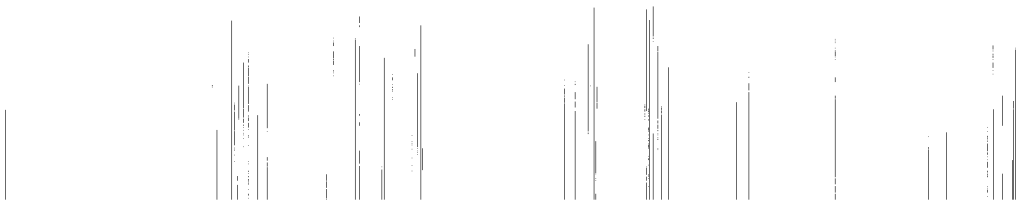
LÉMERY, NICOLAS

Cours de chymie

R.C Saueressig

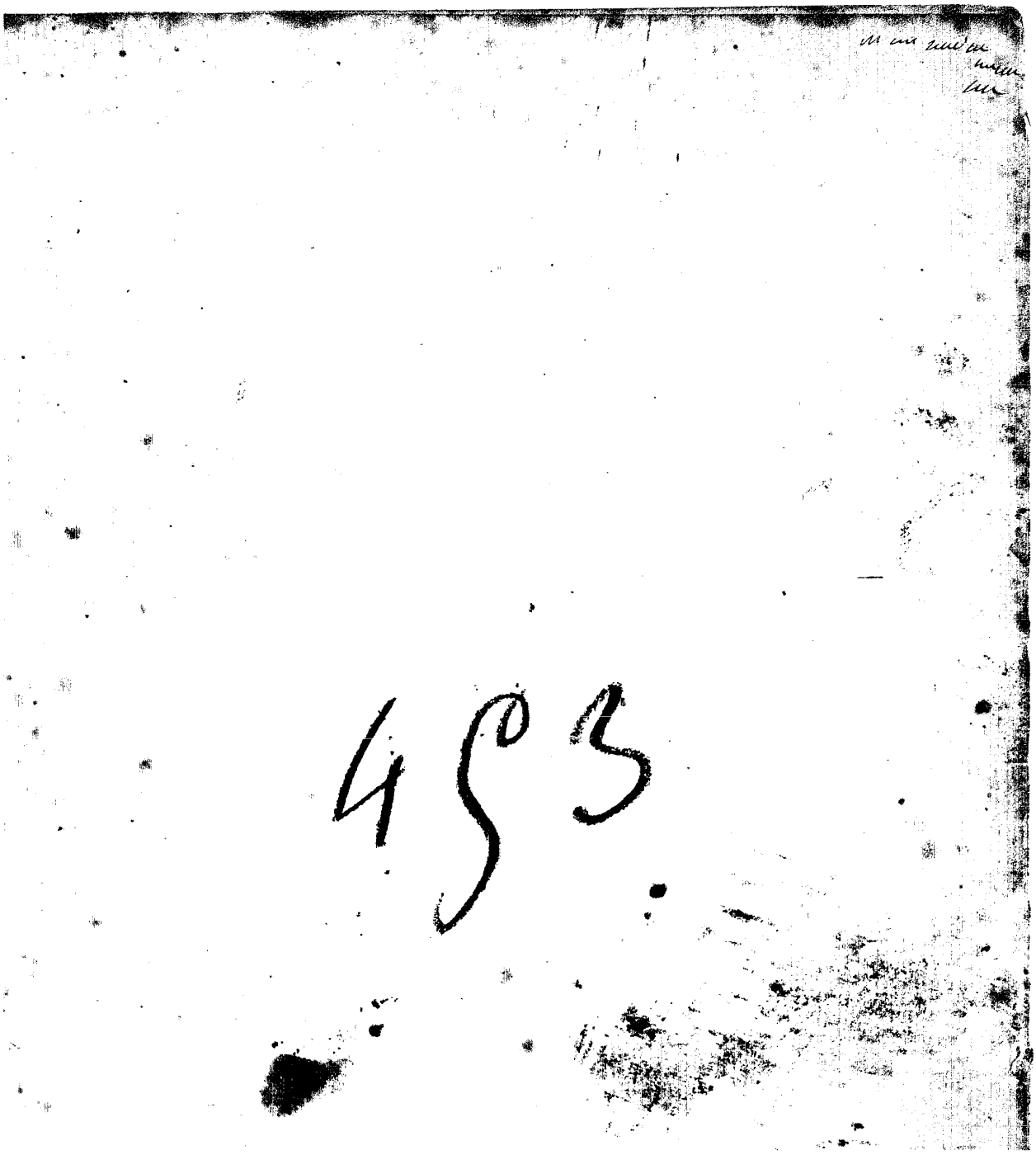
***Leipzig- Dresd* 1734**



℞ Sp. vini. ℔ vij
Terebenth. ℔ iij.
Sandarac ℔ j. ℥ ix
misce

Syrop de Kina de valeriane et trefle d'eau

Kina concassé ℔ j
valeriane — — ℥ iv
Carbonate de potss ℥ ij
Trefle d'eau . ℥ ij
~~Sucre ℔~~ ~~℔~~
Sure ℔ 4



453

COURS
DE
CHYMIE.

Ita nobilis hæc Scientia ex abuſu Artis nata damna ſuſtulit, extirpavitque radicitus quos ipſa aluerat errores. Boerhaave, Orat. de Chemia ſuos errores expurgante.

COURS DE CHYMIE

CONTENANT

LA MANIERE DE FAIRE LES OPERATIONS QUI SONT En uſage dans la Médecine, par une Méthode facile.

AVEC DES RAISONNEMENS SUR CHAQUE OPERATION; Pour l'Inſtruction de ceux qui veulent s'appliquer à cette Science.

Par M. LEMERY, de l'Académie Royale des Sciences, Docteur en Médecine.

NOUVELLE ÉDITION,

Revuë, corrigée & augmentée d'un grand nombre de Notes, & de pluſieurs préparations Chymiques qui ſont aujourdhui d'uſage, & dont il n'eſt fait aucune mention dans les Editions de l'Auteur.

Par M. BARON, Docteur en Médecine, & de l'Académie Royale des Sciences.

ex mei libris petri Breton pharmacop. gratianop.
anno mdcclxv.

A PARIS,
Chez LAURENT-CHARLES D'HOURY, Fils, ruë de la vieille Bouclerie, au Saint-Eſprit, & au Soleil d'or.

M. DCC. LVII.
AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI.

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DE FRANCE
BIBLIOTHÈQUE
209206

A MONSEIGNEUR

DE LAMOIGNON DE MALESHERBES,

PREMIER PRESIDENT
DE LA COUR DES AYDES,
HONORAIRE DE L'ACADEMIE ROYALE
DES SCIENCES.



MONSEIGNEUR,

LES Sciences ne tirent jamais plus de gloire de la Protection qu'on leur accorde, que lorſqu'elles en ſont redevables à des Hommes auſſi diſtingués par les lumiéres de l'Eſprit & leur amour du Bien public, que par les éminentes Dignités auſquelles ils ſont élevés. La Chymie, plus que tout autre Science, avoit beſoin en France d'une pareille Protection pour la

venger dans l'eſprit du Public du peu de cas que l'on en fait communément, & pour la juſtifier du reproche injuſte d'inutilité dont on taxe quelquefois ſes occupations. Qu'il me ſoit permis, MONSEIGNEUR, de publier qu'elle a trouvé en Vous un Juge éclairé, qui connoît toute l'importance de ſes travaux. Quel témoignage plus grave en ſa faveur, que celui d'un grand Magiſtrat, qui, marchant dignement ſur les traces de ſes Ancêtres, ne fixe jamais ſes regards, que ſur tout ce qui peut avoir des avantages rélatifs au bonheur de la Société ?

Je ſuis avec un très-profond reſpect,

MONSEIGNEUR,

Votre très humble & très-obéiſſant Serviteur, BARON.

PRÉFACE
DE L'ÉDITEUR.

DE tous les Ouvrages que M. Lemery a publié, il n'y en a point qui lui ait fait plus d'honneur, & contribué davantage à la grande réputation qu'il s'étoit acquiſe, que ſon Cours de Chymie. La plûpart des Nations ſe ſont accordées à reconnoître l'utilité de cet Ouvrage : Il a été traduit dans preſque toutes les Langues de l'Europe. Lorſqu'il parut pour la premiere fois en 1675., il ſe vendit, ſuivant le témoignage de M. de Fontenelle, comme un Ouvrage de Galanterie ou de Satyre. Les Editions ſe ſuivoient les unes les autres preſque d'année en année. C'étoit, ajoûte le célébre Hiſtorien de l'Académie, une Science toute nouvelle qui paroiſſoit au jour, & qui remuoit la curioſité des Eſprits. Mais, eſt-ce bien là la cauſe de la brillante fortune qu'eut alors un Ouvrage qui ne méritoit pas de tomber dans l'eſpèce de diſcrédit où il eſt aujourdhui ? Ceux d'entre les Chymiſtes qui font remonter l'origine de leur Science, preſque juſqu'à celle du Monde, & qui n'auroient pas trop de répugnance à nous faire croire que les premiers Hommes ont commencé par être Chymiſtes, ne conviendroient pas volontiers que la Chymie étoit une Science toute nouvelle vers la fin du dix-ſeptiéme Siécle. D'autres qui ſçavent que dans l'année 1653. Pierre Borel publia un Catalogue des Auteurs qui ont écrit ſur la Chymie, dont le nombre ſe montoit alors à près de 4. mille, ſe trouveroient encore mieux fondés à ſoutenir que la Chymie étoit une Science déjà fort ancienne, lorſque M. Lemery parut comme Acteur ſur ce fameux Théâtre.

A Dieu ne plaiſe que l'on veuille entrer ici dans aucune diſcuſſion ſur l'inutile recherche de l'antiquité de la Chymie, ni que l'on prétende s'ériger en Arbitre de la célebre controverſe qui s'eſt élevée à ce ſujet entre les Sçavans *Conringius* & *Borrichius*,

deux Athletes ſi capables de luter enſemble à forces égales. Que la Chymie ſoit plus ancienne ou plus nouvelle de quelques ſiécles, peu importe au bien de la Société. Mais ce qui lui importe réellement, eſt que l'on connoiſſe les différens ſecours que la Médecine-Pratique peut tirer de cette Science, pour combattre avec ſuccès les maladies qui affligent l'humanité, & qui tendent à ſa deſtruction. Il lui importe par conſéquent que l'on ſçache que le Cours de Chymie de Lemery ne réünit dans le tems tous les ſuffrages du ſiécle éclairé qui l'a vû naître, que parce qu'on reconnut auſſi-tôt la grande utilité dont il pouvoit être à cet égard ; que parce que l'on s'apperçut que l'Auteur, en bon Citoyen, avoit ſacrifié dans ſon Livre l'agréable à l'útile, le brillant au ſolide, le ſuperflu au néceſſaire, & qu'il avoit préferé ſagement au langage ſcientifique, myſtérieux & énigmatique de ceux qui l'avoient précédés dans la même carrière, un ſtyle ſimple, uni, intelligible, & à la portée de tous les eſprits. Il s'en faut beaucoup que l'on manquât, avant M. Lemery, de Traités qui continſſent la deſcription des Remedes chymiques. Sans compter une foule d'Auteurs, qui, quoiqu'idolâtres de la pierre philoſophale, dont ils ont fait l'objet principal de leur recherche, n'ont pas laiſſé de communiquer dans leurs Ecrits différentes préparations, qui peuvent trouver place dans le traitement de pluſieurs maladies ; il s'en eſt trouvé d'autres, & même en aſſez bon nombre, qui ſe ſont uniquement appliqués à décrire tous les Procédés qne la Chymie employe pour procurer à la Médecine-Pratique des armes efficaces contre toutes ſortes d'infirmités. Mais on ne trouve dans leurs Ouvrages ni la clarté, ni l'exactitude, ni la méthode, ni le choix des opérations qui ſe rencontrent dans le Cours de Lemery, *Crollius*, *Quercetan*, *Beguin*, *Hartmann*, *Faber*, *Angelus-Sala*, *Mynſicht*, *Schroder*, *Tachenius*, *Michaelis*, *Langelot*, *Poterius*, *Rolfincius*, & une infinité d'autres nous ont laiſſé des répertoires de remédes Chymiques. Ces Récuëils eſtimables encore aujourdhui pour ceux qui ont le talent d'y démêler le bon d'avec le mauvais, le vrai d'avec le faux, le clinquant d'avec l'or, & pour parler le langage de la Chymie, d'en ſéparer le bon métal qui y eſt caché d'avec les ſcories parmi leſquelles il eſt diſperſé, contiennent un grand nombre d'excellentes préparations ; mais elles y ſont comme noyées dans un nombre encore plus grand de procédés & de récettes auſſi ridicules qu'inutiles & mal décrites, qui ne ſervent qu'à embarraſſer un Lecteur, qui ne cherchant à acquérir que la connoiſſance

noiſſance des ſeules préparations Chymiques abſolument néceſſaires dans la Pratique de la Médecine, n'a point de tems à perdre mal-à-propos.

C'eſt donc un tréſor vraiment précieux, qu'un Ouvrage tel que le Cours de Lemery, dans lequel l'Auteur a raſſemblé & réüni le pur néceſſaire, & dont il a exclus la plûpart des choſes ſimplement curieuſes, à l'exception de celles qu'on ne peut abſolument ignorer ſans rougir, & dont il faut avoir une connoiſſance au moins ſuperficielle. Mais ce qu'il y a de bien glorieux pour la mémoire de M. Lemery, c'eſt que les Auteurs de Chymie les plus modernes ne ſont abſolument que ſes Copiſtes dans la deſcription des Procédés Chymiques : Aveu le plus formel qu'on pût faire de l'exactitude du manuel de cet Auteur. Entre pluſieurs exemples qu'on pourroit apporter en preuve de ce que l'on avance ici, on ne citera qu'un Ouvrage, qui, juſqu'à ces derniers tems, a joüi d'une réputation peu méritée. C'eſt le nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, Ouvrage anonyme, qu'on a voulu attribuër à un des plus ſçavans Médecins de nos jours, mais à tort, puiſqu'il n'a point été avoüé par ce célébre Auteur dans le Catalogue des Ouvrages qu'il reconnoît être ſortis de ſa plume. Cette production monſtrueuſe, fruit informe du zéle peu éclairé, ou plutôt intéreſſé de quelques Etudians qui ont recuëillis, tant bien que mal, ce qu'ils ont pû des Leçons de M. M. Geoffroy & Boulduc au Jardin du Roi, n'a pour baſe que la Chymie de Lemery, dont les Procédés y ſont la plûpart tranſcrits preſque mot à mot. Du reſte, ſi l'on vouloit juger du mérite de Stahl par cet Ouvrage, on s'en formeroit une idée qui ne répondroit guéres au nom que s'eſt fait cet incomparable Chymiſte par ſes immortelles découvertes ; car, quoique le nouveau Cours en queſtion ſoit annoncé, comme étant fondé ſur les principes de Stahl, rien n'eſt plus oppoſé en tout point à la Doctrine de ce Chymiſte, que les opinions que l'on y ſoutient. Quant aux principes de Newton, ſur leſquels on annonce auſſi que ce même Ouvrage eſt appuyé, on ne pourroit juſtifier ce titre qu'en convaincant l'anonyme de Plagiat, puiſque le nouveau Cours, en ce qui concerne les opérations de Chymie en général, n'eſt qu'une traduction des plus littérales des Leçons Chymiques de Freind, ce dont perſonne ne s'eſt encore apperçu, & ce dont l'Auteur n'a garde d'avertir : il s'exprime même de façon à faire prendre tout-à-fait

le change ſur ce ſujet, en diſant qu'il ſuivra la route qui a été tracée par Newton & par Freind, ce qui ne donne aſſurément pas à entendre qu'il va copier ce dernier mot pour mot.

Tout ce que l'on vient de dire démontre évidemment que le Cours de Chymie de Lemery eſt un excellent Livre Claſſique dans ſon genre, auquel il faudra toujours avoir recours, pour apprendre la Chymie-Pratique, ſi l'on veut ſe choiſir dans cette étude un bon guide qui fraye la vraye route, & qui enſeigne dans le plus grand détail, & d'une maniere claire & intelligible, toutes les circonſtances eſſentielles à obſerver pour la réüſſite des opérations Chymiques, qui ſont d'uſage dans la Médecine.

Mais s'il eſt vrai de dire que Lemery eſt le ſeul, ou du moins le Chef de tous ceux qu'il faut conſulter, lorſqu'il ne s'agit que de manuel : Il n'en eſt pas de même par rapport à la Théorie Chymique. Cet Auteur eſt bien inférieur en cette partie aux Becchers, aux Stahls, aux Hoffmann, aux Potts, aux Boerhaave : de-là, la néceſſité qu'il y avoit de rectifier, par les découvertes de ces grands Hommes, ce qu'il y a de défectueux dans les raiſonnemens phyſiques de l'Artiſte François ; c'eſt ce que l'on a tâché de faire dans la nouvelle Edition qu'on préſente au Public de ſon Cours de Chymie, Livre aujourdhui fort rare & fort cher, & néanmoins extrêmement utile.

On a héſité pendant long-tems ſur le parti que l'on prendroit dans la réforme de cet Ouvrage. D'abord, on s'étoit propoſé de retrancher toute la théorie de l'Auteur, de n'en retenir que les procédés, & d'y ajoûter de nouvelles explications phyſiques, plus ſatisfaiſantes que les anciennes. On avoit même ſuivi ce plan pendant quelque tems ; mais on s'eſt apperçu que les changemens qu'auroit occaſionné l'exécution d'un pareil projet, auroient été ſi conſidérables & ſi nombreux, que l'Ouvrage n'auroit plus été reconnoiſſable, & n'auroit plus été par conſéquent celui de Lemery ; c'eſt pourquoi l'on a changé d'avis, & l'on s'eſt déterminé à conſerver le texte de l'Auteur dans tout ſon entier, & à y joindre des Notes critiques que l'on s'eſt attaché à rendre les plus inſtructives qu'il a été poſſible, en y faiſant entrer les découvertes les plus intéreſſantes faites de nos jours. La néceſſité de ſe renfermer dans de juſtes bornes, pour ne point trop groſſir le volume, qui n'eſt peut-être déjà que trop chargé, eſt cauſe que l'on n'a

pas pû s'étendre également ſur tous les articles ; d'ailleurs, ils ne demandoient pas tous d'être diſcutés avec le même ſoin. On a gliſſé ſur ceux qui ſont de pure curioſité, on a inſiſté davantage ſur ceux qui ſont vraiment utiles, & ſur-tout d'une utilité médicinale. C'eſt pour cette raiſon qu'indépendamment des réflexions de différente nature, répanduës dans les Notes imprimées à deux colomnes au bas de chaque page, on a inſéré entre deux crochets, dans le texte même de l'Ouvrage, quelques Procédés nouveaux, qui méritoient par leur importance d'être décrits avec plus d'exactitude, & que l'on fît à leur ſujet des remarques plus circonſtanciées.

Comme on ne s'eſt propoſé dans tout ce travail que l'utilité publique, on a trouvé un double avantage à ſuivre le plan qu'on vient d'expoſer ; 1°. celui d'offrir aux yeux du Public, dans l'Ouvrage même de Lemery, l'état où étoit la Chymie en France du vivant de cet Auteur, & de mettre par-là les Lecteurs en état de juger par comparaiſon des progrès que cette Science a faite depuis près d'un demi-ſiécle, ſur-tout dans la partie Phyſique. 2°. Celui de prendre occaſion des fautes même de l'Auteur, pour donner la vraie théorie des opérations, pour expliquer les nouvelles découvertes, pour imprimer des idées vraies & exactes de la nature des différens remèdes chymiques, pour apprécier au juſte leur vertu, pour indiquer les meilleures ſources où doivent puiſer ceux qui ſe ſentiront animés de la noble curioſité d'apprendre la Chymie plus à fond. Mais par rapport à ce dernier point, on ſe croit obligé d'avertir les jeunes Médecins de ſe tenir en garde contre les attraits ſéducteurs d'une Science pour le moins auſſi agréable qu'utile. Quelqu'avantageux qu'il ſoit pour un Médecin de multiplier ſes connoiſſances, il lui faut néceſſairement ſe borner dans l'acquiſition qu'il en fait ; il doit avoir grande attention de ne pas négliger le principal, pour s'attacher à l'acceſſoire.

Entrons préſentement dans quelque détail, au ſujet de l'exécution du plan géneral qu'on vient de tracer en gros. D'abord, on ne s'eſt point étendu ſur les principes, quoique cet article ſoit, ſans contredit, le plus défectueux de tout l'Ouvrage de Lemery, parce que l'on penſe bien différemment ſur ce ſujet, que tous ceux qui ont écrit juſqu'ici de la Chymie. Ils ſe ſont tous aſtreints ſcrupuleuſement à commencer par où il ſemble qu'on devroit finir ; ſçavoir, par parler de tout ce qu'il y a de plus difficile dans

l'Art, & de moins à la portée des Eleves. Un Traité des Principes Chymiques ne doit être que le réſultat bien combiné d'une infinité d'expériences. Or, toutes les expériences connuës juſqu'à préſent ne ſont pas encore en aſſez grand nombre, pour que l'on puiſſe en déduire des conſéquences ſans replique. Ainſi, vouloir établir des principes de Chymie, avant d'entrer dans le détail des expériences, c'eſt préciſément bâtir ſur le ſable le plus mouvant, c'eſt établir comme exiſtans de purs êtres de raiſon, dont la ſuppoſition ne peut qu'apporter un obſtacle inſurmontable au progrès de la Science même qu'on veut enſeigner. Il n'eſt pas beſoin d'en donner d'autres preuves, que la fauſſeté des principes admis juſqu'ici.

Secondement, la Chymie ne s'apprend pas ſeulement dans les Livres, il eſt abſolument néceſſaire de l'étudier dans les laboratoires, en voyant opérer les Artiſtes, ou ce qui eſt encore mieux, en opérant ſoi-même ; c'eſt pourquoi on a trouvé inutile d'ajoûter un plus grand nombre de Planches à cet Ouvrage que celles qui y étoient déja. La connoiſſance des Vaiſſeaux & des Fourneaux s'aquiert bien plus aiſément par l'inſpection même de ces inſtrumens que par une deſcription & par des figures. D'ailleurs, la plûpart des Vaiſſeaux ſont plus faits pour la montre & l'oſtentation qu'ils ne ſont utiles ou néceſſaires au ſuccès des opérations ; un très-grand nombre n'ont été imaginés que pour en impoſer au vulgaire, & lui faire croire par un appareil pompeux, qu'il y a bien du myſtère là où ſouvent il n'y en a guéres. Un Artiſte intelligent ſçait s'épargner bien de la dépenſe ſuperfluë en faiſant ſervir les inſtrumens les plus ſimples à des opérations pour leſquelles on en exige mal-à-propos de très-compoſés.

Troiſiémement, & ceci mérite toute l'attention la plus réfléchie de la part des jeunes Gens qui ont embraſſé l'Etude de la Médecine, & qui ſe deſtinent à l'exercice de cette Profeſſion ; on s'eſt particuliérement attaché à combattre, tant dans les Notes que dans les autres augmentations faites à cet Ouvrage, toutes les erreurs & les préjugés reçus par différens Auteurs tant Anciens que Modernes, ou parvenus juſqu'à nous par tradition, & qui peuvent être préjudiciables au progrès de la Chymie & de la Médecine, & ſur-tout ceux qui peuvent influër dans la Pratique médicinale, comme par exemple, la fauſſe idée où l'on eſt encore aujourdhui, que les acides végétaux augmentent l'éméticité de

l'antimoine, & que les acides minéraux l'affoibliſſent & la corrigent ; le préjugé où l'on eſt que le cinnabre & l'æthiops minéral ont des vertus médicinales réelles, pris intérieurement & employés autrement qu'en fumigations ; l'opinion mal fondée que les ſubſtances animales peuvent agir à raiſon de leur ſel alkali volatil, qui ne s'en dégage cependant que par l'action du feu ; le ſentiment abſurde qu'il y a des différences marquées dans l'uſage, ſoit Chymique, ſoit Médicinal entre l'alkali du nitre, & celui du tartre, entre le ſel de Duobus, ou *l'Arcanum duplicatum*, le ſel polychreſte de Glaſer & le tartre vitriolé. Tous ces différens préjugés & bien d'autres encore ne demandent jamais à être combattus avec plus de force que lorſqu'ils ſont adoptés par des Auteurs propres à les accréditer encore davantage par l'affectation avec laquelle ils s'annoncent au Public comme les ſeuls vrais Praticiens, & comme des Oracles d'autant plus infaillibles qu'ils ne prononcent, diſent-ils, que d'après l'expérience.

Mais ce mot *expérience*, que de tels Médecins prodiguent à tous propos, & avec lequel ils croyent impoſer ſilence à tout le monde, ils en connoiſſent bien mal la valeur. L'expérience ſeule ne ſignifie rien qu'autant qu'elle marche à l'appui d'un raiſonnement ſolide, qui la ſoutient & qui écarte de l'eſprit tous les dehors trompeurs par leſquels elle pourroit en impoſer, pour ne lui laiſſer que ce qui lui eſt abſolument néceſſaire pour entraîner les ſuffrages des plus incrédules. Et il eſt ſi vrai que l'expérience ne tire toute ſa force que du raiſonnement qui ſçait l'apprécier à ſa juſte valeur que ſouvent l'un conclud de la même expérience préciſément le contraire de ce qu'un autre en infére. Une autre preuve de cette vérité eſt que l'on voit tous les jours des Praticiens qui ont un droit égal à la confiance du Public, en appeller chacun de leur côté à l'expérience, l'un pour attribuer au même remède des vertus ſurprenantes & miraculeuſes ; l'autre pour ne lui en accorder aucune. On doit donc poſer pour principe dans l'étude ainſi que dans l'exercice d'une Science auſſi importante à la vie des hommes que la Médecine, de n'ajoûter foi aux expériences des plus célébres Praticiens, qu'après qu'elles ont été examinées à toute rigueur au tribunal de la raiſon. Ce ſont, dit le célebre Paſcal, dans un ſujet encore plus grave que celui ci, deux excès également dangereux d'exclure la raiſon, & de n'admet-

tre que la raiſon. Cette belle vérité trouve ici naturellement ſon application ; mais on peut dire de même à l'inſtar de ce grand homme, que ce ſont tant en Phyſique qu'en Médecine, deux excès également dangereux d'exclure l'expérience & de n'admettre que l'expérience ; car encore qu'il y ait des faits qui n'en ſont pas moins certains pour être inexplicables, on ne doit cependant admettre pour vrais que ceux qui ne répugnent point ouvertement à la raiſon. S'il étoit beſoin de prouver une pareille vérité, dont la ſeule expoſition porte avec ſoi-même la conviction dans l'eſprit, la poudre de ſympathie en fourniroit une preuve ſans réplique. Que n'a-t'on point dit des effets ſurprenants, ſinguliers & incroyables de ce prétendu remède, qui ſembloit mettre la raiſon en déroute ? Cependant peu à peu le tems vainqueur de tout, a diſſipé l'illuſion, la raiſon a prévalu & l'on a reconnu juſqu'à quel point l'expérience ſeule étoit capable de faſciner les meilleurs eſprits.

C'eſt d'après les principes qu'on vient d'établir, que l'on s'eſt cru autoriſé à fronder ſur différens points la Doctrine de quelques Auteurs modernes, qui ſous prétexte de rappeller tout à l'expérience, veulent faire revivre des remèdes dont le procès a été juridiquement inſtruit par la Chymie rationnelle & expérimentale, & contre leſquels elle a prononcé condamnation. C'eſt d'après les mêmes principes que l'on a refuté, toutes les fois que l'on a cru la choſe néceſſaire pour l'inſtruction des Commençans, tout ce qui pourroit tendre à faire perdre le fruit des découvertes Chymiques appliquées à la Médecine, & à nous replonger dans les ténébres de l'ignorance dont on étoit ſorti à l'égard des vertus fauſſement attribuées à certaines ſubſtances naturelles qui n'en ont aucune ſoit par elles-mêmes, ſoit par le défaut de préparation convenable.

Ajoûtons à tout ceci une derniere réflexion. Lorſqu'il eſt queſtion de juger du vrai ou du faux de la vertu attribuée à quelque remède que ce ſoit, il y a beaucoup moins à craindre de l'eſprit d'incrédulité ou plûtôt d'un Pyrroniſme éclairé que de celui de ſuperſtition ; l'un ne ſe rencontre jamais que dans des hommes inſtruits & prudens, qui agiſſent avec connoiſſance de cauſe, parce qu'ils ſe ſont fait des principes sûrs qui autoriſent la confiance qu'ils ont dans leur Art & d'après leſquels ils ſe décident. L'autre au contraire, l'eſprit de ſuperſtition & de crédulité eſt ordinairement l'appanage de l'i-

gnorance & le lot infortuné de ceux qui n'ayant aucune confiance aux principes fondamentaux de l'Art de guérir, ſe livrent aveuglément à toutes les impreſſions qu'on veut leur donner, & ajoûtent foi indiſtinctement & ſans examen à tout ce qu'on entreprend de leur faire croire. L'un mérite toute la confiance du Public ; l'autre ne peut tout au plus exciter que ſa compaſſion.

Quatriémement, on a beaucoup inſiſté ſur les dangers qu'il y a d'adminiſtrer certains remèdes violens, & ſur les précautions qu'on doit apporter dans leur uſage ; on ſe ſçait d'autant meilleur gré d'en avoir agi ainſi, qu'il devient plus néceſſaire que jamais pour l'intérêt public de réprimer la licence que prennent juſqu'à des Médecins même de mettre en vogue les poiſons les plus redoutables, & de les confier à la diſcrétion de perſonnes peu capables de les placer à propos & de s'abſtenir de leur uſage auſſi ſouvent qu'il conviendroit de le faire. L'embarras n'eſt pas toujours de trouver des remèdes efficaces contre certaines maladies opiniâtres ; mais la principale difficulté conſiſte à en trouver dont l'uſage n'entraîne point après ſoi de ſuites fâcheuſes. Quel avantage y a-t'il pour un Malade de guérir d'une maladie, cruelle ſi l'on veut, pour retomber dans une autre abſolument incurable ? On eſt certain de guérir immanquablement les fiévres intermittentes par l'uſage de l'arſénic ; mais l'état de maraſme & de conſomption qui ſuccéde pour l'ordinaire à cette guériſon, doit faire proſcrire pour toujours un remède dont il faut payer ſi cher les bienfaits. L'alun eſt un ſpécifique aſſuré contre les hémorrhagies de toutes eſpèces ; mais le remède eſt pire que le mal, parce qu'en détruiſant une maladie, curable par d'autres moyens, il en occaſionne de bien plus redoutables que celle dont elles prennent la place. Qu'eſt-il beſoin pareillement de recourir à un poiſon auſſi famé que le ſublimé corroſif pour guérir une maladie contre laquelle on a à choiſir un ſi grand nombre d'autres remèdes mercuriels également efficaces ſans être auſſi dangereux ?

Telle eſt la conduite qu'on a tenuë dans l'exécution de cette nouvelle Edition du Cours de Chymie de Lemery. On ſouhaite que les Commençans dont on a eu principalement l'inſtruction en vûë dans ce travail, en retirent autant de fruit qu'on a eu deſſein de leur en procurer.

Quel que ſoit au reſte le ſort auquel eſt deſtiné le préſent Ouvrage, ſi les défauts qui s'y rencontrent peuvent occaſionner quelque critique ſolide & inſtructive, propre à avancer les progrès de la plus utile de toutes les Sciences, on ſe trouvera bien recompenſé de ſes peines par la ſatisfaction de n'avoir pas travaillé tout-à-fait inutilement pour le bien public.

PRÉFACE DE L'AUTEUR.

LA plûpart des Auteurs qui ont parlé de la Chymie, en ont écrit avec tant d'obſcurité, qu'ils ſemblent avoir fait leur poſſible pour n'être pas entendus ; & l'on peut dire qu'ils ont trop bien réuſſi, puiſque cette Science a été preſque cachée pendant pluſieurs Siécles, & n'a été connuë que de très-peu de perſonnes. C'eſt en partie ce qui a empêché un plus grand progrès que l'on eût pu faire dans la Philoſophie, puiſqu'il eſt impoſſible de raiſonner en bon Phyſicien, qu'on ne ſçache la maniere dont la nature ſe ſert dans ſes opérations, ce qui eſt parfaitement bien expliqué par la Chymie. Elle nous enſeigne comment les Eaux vitrioliques & métalliques ſe coagulent dans les entrailles de la terre, & font les Minéraux, les Métaux & les Pierres, ſelon les diverſes matrices qu'elles rencontrent. Elle nous donne une idée ſenſible de la végétation & de l'accroiſſement des animaux, par les fermentations & par les ſublimations. Elle nous apprend par la diſtillation, comment le Soleil ayant raréfié les eaux de la Mer, les éleve en nuës, qui après diſtillent en pluyes ou en roſées : enfin par la ſéparation du pur d'avec l'impur, elle nous fait comprendre l'ordre que Dieu a obſervé dans la création de l'Univers. Si de la conſidération de l'Univers, on veut paſſer à celle de l'homme, qu'on peut appeller *le petit Monde*, il ne ſera pas difficile d'y remarquer un grand nombre d'Opérations ſemblables à celles qu'on fait dans la Chymie, comme la circulation des humeurs, les fermentations, les filtrations, les diſtillations. On peut voir par-là, combien cette Science eſt utile, & combien on doit s'efforcer de la rendre plus claire qu'elle n'a été ci-devant.

C'eſt auſſi pour ces raiſons que j'ai entrepris de mettre au jour ce Traité, où l'on trouvera non-ſeulement la deſcription des principaux remèdes chymiques par une méthode courte & facile, mais auſſi des raiſonnemens ſur pluſieurs phénomènes qui ſuivent les Opérations. Pour cet effet je diviſe mon Livre en trois Parties.

Dans la premiere, je traite des Minéraux ; dans la ſeconde, des Végétaux ; & dans la troiſiéme, des Animaux. Je fais les Remarques qui m'ont paru néceſſaires à la fin de chaque Opération, & je ne me préoccupe d'aucune opinion, qu'elle ne ſoit fondée ſur l'expérience. J'eſpére que le Lecteur qui ſçaura la Chymie, trouvera quelque choſe d'aſſez vraiſemblable dans les raiſonnemens que je propoſe, & que celui qui n'en a aucune teinture pourra s'inſtruire facilement par la lecture de ce Livre. Je tâche de m'y rendre intelligible, & d'éviter les expreſſions obſcures dont ſe ſont ſervis les Auteurs qui en ont écrit avant moi. La plûpart des noms que j'employe ſont familiers, & je ne laiſſe paſſer aucun terme de l'Art, que je ne l'explique enſuite dans les Remarques. Je n'affecte point d'être particulier dans mes Opérations : on en verra pluſieurs qui ont déjà été décrites ailleurs de la même façon, n'y ayant rien trouvé à réformer ; mais on reconnoîtra auſſi que je donne des manieres d'opérer moins embarraſſées que celles qui ont été données juſqu'à préſent.

TABLE DES CHAPITRES.

DE *la Chymie en géneral*, Page 1
Des principes de la Chymie, 2
Remarques ſur les Principes, 4
Des fourneaux & des vaiſſeaux propres pour opérer en Chymie, 23
Des Luts, 29
Des différens feux dont on ſe ſert en Chymie, & de leurs degrés, 30
Explication de pluſieurs termes deſquels on ſe ſert dans la Chymie, 32

PREMIERE PARTIE.

Des Minéraux. 37

CHAPITRE PREMIER. DE *l'Or*, 41
Purification de l'or, 47
Amalgamation de l'or, & ſa réduction en poudre impalpable, 50
Or fulminant, appellé Saffran d'or, 51
CHAP. II. *De l'Argent*, 60
Purification de l'argent, 61
Criſtaux d'argent, appellés Vitriol de Lune, 64
Pierre infernale, ou *cauſtique perpétuel*, 67
Teinture de Lune, 68
Arbre de Diane, ou *arbre philoſophique*, 73
CHAP. III. *De l'Etain*, 75
Pulvériſation de l'étain, 76
Calcination de l'étain, 77
Sel de Jupiter, ou *d'étain*, 78
Sublimation de l'étain, 79
Magiſtere de Jupiter, ou *d'étain*, 80
Fleurs de Jupiter, ou *d'étain*, ibid.
Liqueur, ou *huile d'étain*, 82
Antihectique de Poterius, ou *diaphorétique jovial*, 83

CHAP. IV. *Du Biſmuth, appellé* Etain de glace. 86
Fleurs de biſmuth, 88
Magiſtere de biſmuth, ibid.
CHAP. V. *Du Plomb*, 90
Calcination du plomb, 92
Sel de Saturne, 94
Magiſtere de Saturne, 97
Baume, ou *huile de Saturne*, 99
Diſtillation du Sel de Saturne, 100
CHAP. VI. *Du Cuivre*, 102
Calcination du cuivre, 106
Purification du cuivre calciné, ibid.
Vitriol de cuivre, ou *de Venus*, 107
Autres cryſtaux de Venus, 108
Eſprit de Venus, 109
CHAP. VII. *Du Fer*, 111
Saffran de Mars apéritif, 115
Autre ſaffran de Mars apéritif, 120
Autre ſaffran de Mars apéritif, 122
Saffran de Mars aſtringent, 128
Sel, ou *Vitriol de Mars*, 129
Autre Vitriol de Mars, 131
Eſprit de Vitriol de Mars, 132
Teinture de Mars avec le tartre, 135
Extrait de Mars apéritif, 136
Extrait de Mars aſtringent, 137
Mars diaphorétique, ou *fleurs martiales*, 138
CHAP. VIII. *Du Mercure*, ou *vif-argent*, 145
Cinnabre artificiel, 148
Révivification du cinnabre en mercure coulant, 150
Æthiops minéral, 161
Panacée mercurielle noire, ou *mercure violet*, 164
Mercure ſublimé corroſif, 166
Mercure ſublimé doux, *appellé* Aquila alba, 176
Panacée mercurielle, 181
Mercure précipité blanc, 188
Autre mercure précipité blanc, 195
Mercure précipité rouge, 196
Mercure précipité rouge ſans addition, 199
Mercure précipité verd, 201

Turbith minéral, ou *mercure précipité jaune*, 204
Huile, ou *liqueur de mercure*, 206
Autre huile de mercure, 207
Autres précipités de mercure, ibid.
CHAP. IX. *De l'Antimoine*, 209
Regule d'antimoine ordinaire, 213
Soufre doré d'antimoine, 219
Regule d'antimoine avec le mars, 222
Stomachique de Poterius, 230
Lilium minéral, ou *ſel métallique*, 235
Verre d'antimoine, 242
Foie d'antimoine, 253
Autre maniere de faire le foie d'antimoine, 258
Magiſtere, ou *précipité d'antimoine*, 269
Antimoine diaphorétique, 272
Autre préparation d'antimoine diaphorétique, 277
Fleurs d'antimoine, 280
Fleurs rouges d'antimoine, 281
Neige d'antimoine, ou *fleurs blanches & argentines du regule d'antimoine*, 284
Beurre, ou *huile glaciale d'antimoine*, 286
Beurre d'antimoine, *& ſon cinnabre en même-tems*, 289
Beurre, ou *huile glaciale d'antimoine lunaire*, 294
Poudre d'algaroth, ou *émetique*, 296
Bezoard minéral, 300
Panacée antimoniale, 303
Huile d'antimoine cauſtique, 305
Autre huile d'antimoine, 306
Teinture d'antimoine, 307
Teinture de verre d'antimoine, 310
CHAP. X. *De l'Arſenic*, 315
Regule d'arſenic, 317
Sublimé d'arſenic, 318
Arſenic cauſtique, 320
Huile corroſive d'arſenic, 321
CHAP. XI. *De la Chaux*, ibid.
Eau phagédenique, ou *ulcerere*, 326
Pierre cauſtique, 328
Encres appellées ſympatiques, 330
Autre expérience, ibid.

CHAP. XII. *Des Cailloux*, 334
Calcination des cailloux, 336
Teinture de cailloux, 337
Liqueur de cailloux, 338
CHAP. XIII. *Huile de briques*, 339
CHAP. XIV. *Du Corail*, 340
Teinture de corail, 345
Diſſolution du corail, 347
Magiſtere de corail, 349
Sel de corail, 351
CHAP. XV. *Du Sel commun*, 354
Calcination du ſel commun, 357
Eſprit de ſel, 358
CHAP. XVI. *Du Nitre*, ou *Salpêtre*, 367
Purification du ſalpêtre, 370
Cryſtal mineral, *appellé* Sel de prunelle, 374
Sel polycreſte, 377
Eſprit de nitre, 380
Eſprit de nitre dulcifié, 382
Eau-Forte, 386
Fixation du ſalpêtre en ſel alkali par le moyen du charbon, 390
CHAP. XVII. *Du Sel armoniac*, 395
Fleurs de ſel armoniac, 398
Autres fleurs de ſel armoniac, *appellées* Ens veneris, 399
Sel amer cathartique de Glauber, 401
Eau régale, 406
Eſprit volatil de ſel armoniac, 409
Autre préparation d'eſprit volatil de ſel armoniac, *& par même moyen les fleurs & le ſel fixe fébrifuge*, 412
Eſprit volatil de ſel armoniac dulcifié, 416
Eſprit acide de ſel armoniac, 418
Sel volatil huileux aromatique, 419
Eſprit volatil huileux aromatique, 421
CHAP. XVIII. *Du Vitriol*, 422
Gilla vitrioli, *ou Vitriol vomitif*, 425
Calcination du vitriol, 426
Diſtillation du vitriol, 429
Huile de vitriol dulcifiée, 435
Eau ſtyptique, 439
Sel volatil narcotique de vitriol, ou *ſel ſédatif de M. Homberg*, 440

Pierre médicamenteuſe, 445
Sel de vitriol, 448
CHAP. XIX. *De l'Alun de roche, & de ſa purification*, 449
Diſtillation de l'alun, 451
CHAP. XX. *Du Soufre*, 453
Fleur de ſoufre, 457
Magiſtere de ſoufre, 458
Baume de ſoufre, 464
Eſprit de ſoufre, 465
Autre préparation d'eſprit de ſoufre, 468
Sel de ſoufre, 469
Poudre à canon, 471
CHAP. XXI. *du Succin*, ou *Karabé*, 478
Teinture de karabé, 480
Diſtillation du karabé, & la rectification de ſon huile & de ſon eſprit, 482
Sel volatil de karabé, 486
CHAP. XXII. *De l'Ambre gris*, 487
Eſſence d'ambre gris, 488

SECONDE PARTIE.

Des Végétaux. 490

CHAPITRE PREMIER. *DU Jalap*, 492
Réſine, ou *Magiſtere du jalap*, ibid.
CHAP. II. *De la Rhubarbe*, 495
Extrait de rhubarbe, 496
CHAP. III. *Du Gayac*, 498
Diſtillation du Gayac, ibid.
CHAP. IV. *Du Papier*, 502
Huile & eſprit de papier, 503
CHAP. V. *De la Canelle*, 504
Huile, ou *eſſence de canelle, & ſon eau éthérée*, 505
Teinture de canelle, 507
CHAP. VI. *Du Quinquina*, 508
Teinture de quinquina, 511
Extrait de quinquina, 512
CHAP. VII. *Des Giroſles*, 514
Huile de giroſle per deſcenſum, ibid.

CHAP. VIII. *De la Noix muſcade*, 517
Huile de muſcade, ibid.
CHAP. IX. *Des bayes de genievre*, 518
Teinture de bayes de genievre, 519
Extrait de genievre, ibid.
Diſtillation des bayes de genievre, 521
CHAP. X. *Du Gland*, 523
Huile de gland, ibid.
CHAP. XI. *Diſtillation d'une plante odorante, telle qu'eſt la mélisſe, ſon extrait & ſon ſel fixe*, 524
CHAP. XII. *Diſtillation d'une plante non odorante, telle qu'eſt le chardon-benit, & ſon ſel eſſentiel*, 528
CHAP. XIII. *Eſprit de creſſon*, 533
CHAP. XIV. *Des roſes*, 536
Eau de roſes, 538
Eſprit de roſes, 541
CHAP. XV. *Eau de fleurs d'orange*, 543
CHAP. XVI. *Diſtillation des fraiſes*, 545
CHAP. XVII. *Eau de noix*, 546
CHAP. XVIII. *Eau vulneraire, appellée* Eau d'arquebuſade, 549
CHAP. XIX. *Du Sucre*, 557
Eſprit de ſucre, 558
CHAP. XX. *Du Vin*, 560
Diſtillation du vin en eau-de-vie, 562
Eſprit de vin, 566
Eſprit de vin tartariſé, 570
Eau de la Reine d'Hongrie, 572
CHAP. XXI. *Du Vinaigre*, 573
Diſtillation du Vinaigre, 575
CHAP. XXII. *Du Tartre*, 578
Cryſtal de tartre, 579
Tartre ſoluble, ou *ſel végetal*, 581
Cryſtal de tartre chalybé, ou *martial*, 585
Tartre martial ſoluble, 586
Tartre émétique, 587
Tartre émétique diſſoluble, 591
Diſtillation du tartre, 593
Sel fixe de tartre, & ſa liqueur, appellée Huile de tartre par défaillance, 595

Teinture

Teinture du ſel de tartre, 597
Magiſtere de tartre, ou *Tartre vitriolé*, 598
Sel volatil de tartre, 607
CHAP. XXIII. *Du Savon*, 614
Diſtillation du Savon, 616
CHAP. XXIV. *De la Manne*, 617
Diſtillation de la Manne, 619
CHAP. XXV. *De l'Opium*, 620
Extrait d'Opium, appellé Laudanum, 621
Gouttes anodines, 629
CHAP. XXVI. *De l'Aloës*, 631
Extrait d'Aloës, ibid.
CHAP. XXVII. *Elixyr de proprieté*, 632
CHAP. XXVIII. *Du Tabac*, 635
Diſtillation du Tabac, 636
CHAP. XXIX. *Extrait panchymagogue*, 637
CHAP. XXX. *De la Térébenthine*, 642
Diſtillation de la Térébenthine, 644
CHAP. XXXI. *Du Benjoin*, 645
Fleurs de Benjoin, & ſon huile, 646
Teinture de Benjoin, 647
CHAP. XXXII. *Du Camphre*, 648
Huile de Camphre, 650
Autre huile de Camphre, 651
CHAP. XXXIII. *De la Gomme ammoniac*, 652
Diſtillation de la Gomme ammoniac, 653
CHAP. XXXIV. *De l'Euphorbe*, 654
Teinture d'Euphorbe, 655
Diſtillation de l'Euphorbe, ibid.
CHAP. XXXV. *De la Myrrhe*, 656
Teinture de Myrrhe, 657
Huile de Myrrhe par défaillance. 658

TROISIEME PARTIE.

Des Animaux. 659

CHAPITRE PREMIER. DE *la Vipere*, 661
Diſtillation de la Vipere, 669
CHAP. II. *De l'Urine*, 674
Diſtillation de l'urine, & ſublimation de ſon ſel volatil, 676
Phoſphore brûlant, 678
Phoſphore brûlant qu'on peut tirer de l'excrement, ou *matiere fécale de l'homme*, 689
De la pierre de Boulogne, 690
Préparation de la pierre de Boulogne pour la rendre en phoſphore, 691
Phoſphore hermetique de Balduinus ou *Baudouin*, 705
CHAP. III. *De la Corne de Cerf*, 706
Eau de tête de Cerf, 707
CHAP. IV. *Du Crâne & du Cerveau de l'homme*, 710
Diſtillation du crâne & du cerveau de l'homme, 712
Elyxir anti-épileptique, *appellé* Gouttes d'Angleterre, 713
CHAP. V. *Du Miel*, 716
Hydromel vineux, 718
Diſtillation du miel, 721
CHAP. VI. *De la Cire*, 724
Diſtillation de la Cire, 725

VERTUS DES REMEDES DE'CRITS DANS CE LIVRE. 730

VOMITIFS, ou *Emétiques*, ibid.
Pour arrêter le vomiſſement, ibid.
Purgatifs par le ventre, 731
Aſtringents pour arrêter la diarrhée, la lienterie, la dyſenterie, le flux d'hémorroïdes, le flux de menſtruës, le ſaignement de nez, le crachement de ſang, & les autres hémorragies, 732
Sudorifiques, ibid.
Cauſtiques, 733
Déterſifs ou *vulnéraires pour les plaies & pour les ulceres*, ibid.

Deſſicatifs pour appliquer extérieurement, 734
Coſmétiques, ibid.
Contre les contuſions & les diſlocations, ibid.
Réſolutifs, ibid.
Contre les dartres, la gratelle & la teigne, 735
Pour décraſſer & emporter les taches de la peau, ibid.
Contre les crevaſſes du ſein, ibid.
Contre la gangrene, ibid.
Contre les écrouelles, 736
Contre la peſte, les fievres malignes & la petite vérole, ibid.
Contre la groſſe vérole, 737
Pour arrêter un flux de bouche trop long, ou *pour toute autre maladie cauſée par la vapeur du mercure ou du plomb*, 738
Contre la gonorrhée, ibid.
Pour arrêter la gonorrhée, ibid.
Contre les chancres vénériens, les poulains & les phimoſis, 739
Apéritifs contre l'hydropiſie & les duretés de rate, ibid.
Contre la ſquinancie, 740
Contre la mélancolie hypochondriaque, ibid.
Contre l'épilepſie, la paralyſie, l'apoplexie, la léthargie, 741
Contre la fievre quarte, 742
Contre les fievres tierces & double tierces, 743
Contre les fievres continuës, 744
Contre les rhumatiſmes, ibid.
Contre les vers, ibid.
Contre le ſcorbut, 745
Contre la ſurdité, ibid.
Contre le mal de dents, 746
Contre les aphtes, ou *petits chancres qui naiſſent dans la bouche*, ibid.
Pour purifier le ſang, ibid.
Contre l'aſthme, la phtiſie & les autres maladies du poumon, & de la poitrine, 747
Pour fortifier le cœur & le cerveau, ibid.
Pour fortifier l'eſtomac, 748
Hyſtériques & apéritifs pour faire venir les mois aux femmes, & pour la jauniſſe, ibid.
Contre les vapeurs & les palpitations, 749
Pour faciliter l'accouchement, & pour faire ſortir l'arriére-faix, 750

Contre les ulceres de la veſſie & de la matrice, 751
Contre la colique venteuſe, ibid.
Contre la colique nephretique, la pierre, la gravelle, ibid.
Contre la colique bilieuſe, 752
Contre la goutte ſciatique, ibid.
Pour conſumer les cors des pieds, 753
Contre la carie des os, ibid.
Pour faire croître les cheveux, ibid.
Contre la Brûlure, ibid.
Contre les maux des yeux, ibid.
Pour exciter la ſemence, ibid.
Contre les tranchées des femmes nouvellement accouchées, 754
Contre la rage, ibid.
Sternutatoires, ou *remèdes qu'on aſpire par le nez pour faire éternuer*, ibid.
Contre le hocquet, 755

Fin de la Table des Chapitres & des Vertus.

TABLE

Des procédés nouvellement ajoûtés au Cours de Chymie de Lemery, & inſérés dans le Texte de cet Ouvrage, chacun ſous un Titre particulier.

TEINTURE d'Or, 57
Æthiops martial, 141
Teinture de Mars alkaline de Stahl, 143
Saffran de Mars antimonié, 232
Lilium de Paracelſe, 238
Verre d'antimoine corrigé avec la cire, 249
Kermès minéral, 260
Magnéſie blanche, 394
Sel admirable de Glauber, 403
Sel polychreſte de Seignette. 583
Terre foliée de tartre, ou *Vinaigre tartariſé*, 611

FIN.

TABLE

Des principales Opérations qui ſont décrites, ou dont il eſt fait mention dans les Notes de l'Editeur.

OR potable de M. Stahl, 41.
Méthode de M. Boyle pour adoucir les cryſtaux de Lune, 64. 65
Réduction de la Lune cornée, 69
Méthode de M. Homberg pour faire l'arbre de Diane, 73. 74
Granulation de l'étain, 76
Préparation du blanc d'Eſpagne, 88
Nitre Saturnin, 98
Préparation de l'émail blanc, 113
Cinnabre artificiel, 148
Purification du mercure ſophiſtiqué, 163

Méthode de M. Boulduc pour préparer le ſublimé corroſif, 167
Turbith mineral rouge de Zvvelpher, 205
Oxyſaccharum vomitivum *d'Angelus Sala*, 218
Scories ſuccinées du regule martial, 224
Mochlique de la Charité des Hommes de Paris, pour la colique des Peintres, ou *la colique de plomb*, 243
Fondant de Rotrou, 274
Eſprit fumant de Libavius, 294
Eau de chaux ſeconde, 327
Teinture volatile de ſoufre, 333
Remède du Prieur de Cabriere, 359
Eſprit de ſel dulcifié, ibid.
Eſprit de ſel fumant, 366
Nitre cubique, ou quadrangulaire, ibid.
Poudre tempérante de Stahl, 376
Æther nitreux, 385
Sel d'Epſom, 403
Eau de Luce, 422
Eſprit ſulfureux volatil vitriolique de Stahl, 429. 430
Huile douce de vitriol, 435
Liqueur éthérée de Frobenius, 438
Liqueur anodine minerale d'Hoffmann, ibid.
Sel ſedatif par cryſtalliſation, 443
Liqueur de corne de cerf ſuccinée, 486
Eſſence d'ambre gris d'Hoffmann, 489
Sel de quinquina de M. le Comte de la Garaye, 513
Eaux eſſentielles des plantes, 526
Eaux des Carmes, 527
Nouvelle préparation de l'eau des trois noix, 548
Nouvelle préparation de l'eau vulnéraire, 556
Vinaigre radical, 577
Nouvelle méthode pour préparer le tartre émétique ſoluble, 592
Nitre fixé par le tartre, ou alkali extemporané, 596
Flux blanc & Flux noir, ibid.
Lithontriptique de Mademoiſelle Stephens, 614
Savon de Starkey, 615
Laudanum liquide de Sydenham, 623
Elyxir de propriété réformé, 634
Elyxir de proprieté blanc, 635
Elyxir de Garus, ibid.

Pilules de Rufus, ibid.
Teinture de myrrhe réformée, 637
Huile eſſentielle de myrrhe, 658
Sel fuſible de l'urine, 674
Huile animale de Dippel, 709
Les Gouttes de Goddard, 714

FIN.

APPROBATION.

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier un Livre intitulé, *Cours de Chymie de* M. LEMERY, *augmenté par* M. BARON; & je n'y ai rien trouvé qui puiſſe en empêcher l'Impreſſion. A Paris le 3. Septembre 1755. *Signé*, POUSSE fils.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra, SALUT. Notre amé JEAN-THOMAS HERISSANT, Libraire à Paris, ancien Adjoint de ſa Communauté, Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire réimprimer & donner au Public des Livres qui ont pour titre : *L'Hiſtoire de France, par le Pere Daniel, avec ſa continuation, par le Pere Griffet, de la Compagnie de* JESUS, *& l'Abregé de ladite Hiſtoire; Abregé chronologique de l'Hiſtoire & du Droit public d'Allemagne* : LE COURS DE CHYMIE DU SIEUR LEMERY, revu & augmenté par le Sieur BARON, Médecin, & de l'Académie des Sciences : *Les ſouffrances de N. S. par le Pere Alleaume* : *L'Architecture pratique du Sieur Bullet, Architecte du Roi* : *Œuvres Spirituelles, par le Pere Neveu, Jeſuite* : *Le Livre de Vie, par le Pere Bonnefonds* : *Les Retraites Chrétiennes & Eccléſiaſtiques, avec les Prieres pendant la Meſſe, par le feu Sieur Abbé Thiberge* : *Les Heures* : *L'Office tiré de l'Ecriture Sainte* : *L'Office de la Pénitence, & la Conduite pour la Confeſſion & la Communion, du feu Cardinal de Noailles* : *La Morale du Nouveau Teſtament, par le Pere de la Neuville, Jeſuite* : *L'Imitation de Notre Seigneur Jeſus-Chriſt, avec Réflexions & Prieres, par l'Abbé Debonnaire* : *L'Exercice du Pénitent* : *Les Exercices de la Vie intérieure, par le Pere Gonnelieu* : *Les Colloques du Calvaire* : *Réflexions Chrétiennes ſur les plus importantes vérités du Salut* : *Pratique pour ſe conſerver en la préſence de Dieu* : *Inſtruction familiere ſur l'Oraiſon Mentale, & Inſtructions Chrétiennes, en forme d'Examen, par le Sieur Courbon* : s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Privilege ſur ce néceſſaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes de faire réimprimer leſdits Livres autant de fois que bon lui ſemblera, & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le tems de neuf années conſécutives, à compter du jour de la date des Préſentes. Faiſons défenſes à tous Imprimeurs-Libraires, & autres Perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'Impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance; comme auſſi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire leſdits Livres, ni d'en faire aucuns Extraits, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe, & par écrit dudit Expoſant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation des Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des Contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à

l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant ; ou à celui qui aura droit de lui, & de tous dépens, dommages & intérêts ; à la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que la réimpreſſion deſdits Livres ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée attachée pour modéle ſous le contre-ſcel des Préſentes ; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10. Avril 1725. ; qu'avant de les expoſer en vente, les Manuſcrits ou Imprimés qui auront ſervis de copie à la réimpreſſion deſdits Livres, ſeront remis dans le même état où l'approbation y aura été donnée ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, & qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires de chacun dans notre Bibliothéque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier de France, le Sieur DE LAMOIGNON, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le Sieur de MACHAULT, Commandeur de nos Ordres, le tout à peine de nullité des Préſentes ; du contenu deſquelles, &c. Voulons que la copie des Préſentes, &c. Commandons au premier notre Huiſſier, ou Sergent ſur ce requis, de faire pour l'exécution d'icelles tous actes requis & néceſſaires, &c. CAR tel eſt notre plaiſir. DONNE' à Verſailles le premier jour du mois de Mai, l'an de grace mil ſept cent cinquante-quatre, & de notre Regne le trente-neuviéme. Par le Roi en ſon Conſeil. *Signé*, PERRIN.

Regiſtré ſur le Regiſtre XIII. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 349. fol. 278., conformément aux anciens Réglemens, confirmés par celui du 28. Fevrier 1723. A Paris le 28. Mai 1754. Signé, DIDOT, Syndic.

CESSION.

JE ſouſſigné ; reconnois que M. d'Houry pere, Libraire-Imprimeur à Paris, eſt intéreſſé pour un tiers dans le préſent Privilege, en ce qui concerne ſeulement la Chymie de feu M. LEMERY, augmentée par M. BARON, Docteur en Médecine, & de l'Académie Royale des Sciences. A Paris le premier Mai 1754. J. HERISSANT.

COURS



COURS DE CHYMIE.

De la Chymie en général.

LE nom de *Chymie* vient du mot Grec χυμὸς, c'eſt-à-dire *Suc*, ou du Verbe χέω, qui ſignifie *fondre*, parce qu'elle enſeigne à ſéparer les ſubſtances les plus pures des Mixtes, leſquelles on appelle quelquefois *Sucs*, & qu'elle donne le moyen de mettre les corps les plus ſolides en fuſion. Quelques-uns veulent qu'il vienne du nom hébreu *Chema*, qui ſignifie *Conſtellation chaude*; mais cette étymologie me ſemble tirée de bien loin. Les Chymiſtes ont ajouté la particule Arabe *Al* au mot de *Chymie*, quand ils ont voulu exprimer la plus ſublime, comme celle qui enſeigne la tranſmutation des Métaux, quoiqu'*Alchymie* ne ſignifie autre choſe que la Chymie. On l'appelle *Spargirie*, & ce mot eſt compoſé des Verbes σπάω & ἀγείρω, qui ſignifient *ſéparer* & *ramaſſer*, parce qu'elle nous enſeigne à ſéparer les Subſtances utiles de chaque Mixte d'avec les inutiles, & à les raſſembler. On l'appelle *Art Hermétique*, à cauſe de Hermès qui en eſt un des principaux Auteurs. On l'appelle enfin *Pyrothecnie*, de πῦρ & de τεχνὴ, qui ſignifient *Art de Feu*; car en effet c'eſt par le moyen du feu qu'on vient à bout de preſque toutes les opérations chymiques. On lui donne encore différens noms; mais comme cette recherche eſt aſſez inutile, je me ſuis contenté d'en rapporter les principaux.

Etymologies du mot *Chymie*.

Définition de la Chymie.

La Chymie eſt un Art qui enſeigne à ſéparer les différentes ſubſtances qui ſe rencontrent dans un mixte (*a*). J'entends par *les Mixtes*, les choſes qui croiſſent naturellement, à ſçavoir les Mineraux, les Végetaux, & les Animaux. Sous le nom de *Mineraux*, je comprends les ſept métaux, les demi-métaux, les pierres, & les terres (*b*). Sous *les Végétaux*, les plantes, les gommes, les réſines, les fruits, les ſortes de fungus, les ſemences, les ſucs, les fleurs, les mouſſes, & toutes les autres choſes qui en viennent (*c*). Sous *les Animaux*, les Animaux, & ce qui leur appartient, comme leurs parties & leurs excrémens. Mais auparavant que de parler en particulier de toutes ces choſes, je crois qu'il eſt à propos de traiter des principes de la Chymie, & de donner une idée générale des Fourneaux, des Luts, des dégrés du feu, & des termes qui pourroient cauſer de l'obſcurité.

Objets de la Chymie.

(*a*) Cette définiton de la Chymie eſt très-imparfaite. On doit la définir une Science Pratique qui enſeigne différens moyens de ſéparer les corps naturels les uns des autres, lorſqu'ils ſe trouvent mêlés & confondus en une ſeule maſſe ; de rendre ſenſibles les ſubſtances dont ils ſont compoſés ; de purifier ces mêmes ſubſtances ; de les avoir chacune à part ; de les réunir pour recompoſer artificiellement les corps dont elle les a tirés ; de les combiner à l'infini, ſoit pour produire de nouveaux compoſés qui n'exiſtoient pas auparavant dans la Nature, ſoit pour imiter par art des compoſés naturels.

Tous les Corps naturels indiſtinctement qui ſont renfermés dans la terre, ou qui ſe rencontrent à ſa ſurface, ou qui ſont dans l'atmoſphère, forment l'objet des travaux de la Chymie. Les vûes qu'elle ſe propoſe dans ces différentes opérations, ſont tantôt de prêter à la Médecine des ſecours efficaces pour combattre les maladies les plus rebelles, tantôt de perfectionner certains Arts, tels que la Peinture, la Verrerie, la Teinture, l'Orfévrerie, la préparation des liqueurs fermentées, la fabrique du Savon, du Sel, &c. & de les enrichir de nouvelles pratiques, plus commodes & plus utiles que les anciennes ; d'autres fois d'avancer les progrès de la Phyſique par la découverte de la nature & des proprietés de certaines Subſtances, ou même par ſon application à rechercher quels ſont les veritables principes de tous les Corps naturels.

(*b*) On doit auſſi comprendre dans cette claſſe les ſoufres, les bitumes, les ſels naturels, les eaux, tant de la Mer, que des Fleuves, & toutes celles que l'on appelle eaux minerales.

(*c*) Telles que les huiles, les baumes, les différentes ſortes de ſucs liquides & concrêts, les ſels eſſentiels.

Des Principes de la Chymie. [*a*]

Eſprit univerſel.

LE premier principe qu'on peut admettre pour la compoſition des Mixtes, eſt un eſprit univerſel, qui étant répandu par-tout produit diverſes choſes ſelon les diverſes matrices ou pores de la terre dans leſquels il ſe trouve embarraſſé ; mais comme ce principe eſt un peu métaphyſique (*b*), & qu'il ne tombe point ſous

(*a*) Quoique tout cet Article des Principes contienne pluſieurs choſes dont le contraire eſt aujourdhui démontré, j'ai crû qu'il étoit eſſentiel de le conſerver, tant parce qu'il contient la doctrine des Paracelſiſtes & de Lemery lui-même ſur les principes, & qu'en cela il peut ſervir un jour à l'hiſtoire de cette partie de la Philoſophie, que parce que je me ſuis fait une loi de donner le texte de mon Auteur dans toute ſon integrité, mais en me reſervant la liberté de joindre un préſervatif contre l'erreur, toutes les fois que j'ai cru que cela étoit néceſſaire.

[*b*] Ce principe n'eſt rien moins que Metaphyſique, & les Chymiſtes de nos jours en démontrent l'exiſtence par l'expérience ſuivante. On imbibe des linges d'une forte leſſive d'alkali fixe, & on les expoſe ainſi humectés à l'air libre, par exemple dans un grenier. A la ſuite du tems, ces linges ſe recouvrent d'une efflorescence ſaline, qui étant diſſoute dans l'eau, forme par évaporation de véritables cryſtaux de tartre vitriolé : preuve certaine que l'acide vitriolique eſt repandu dans l'atmoſphère, & qu'il y eſt toujours prêt à former des combinaiſons avec

les ſens, il eſt bon d'en établir de ſenſibles : je rapporterai ceux dont on ſert communément.

Comme les Chymiſtes, en faiſant l'analyſe de divers Mixtes, ont trouvé cinq ſortes de ſubſtances, ils ont conclu qu'il y avoit cinq principes des choſes naturelles ( ), l'eau, l'eſprit, l'huile, le ſel, & la terre. De ces cinq il y en a trois actifs ; l'eſprit, l'huile & le ſel ; & deux paſſifs, l'eau & la terre. Ils les ont appellés *actifs*, parce qu'étant dans un grand mouvement, ils font toute l'action du mixte : ils ont nommé les autres *paſſifs*, parce qu'étant en repos, ils ne ſervent qu'à arrêter la vivacité des principes actifs. Principes communs.

L'eſprit qu'on appelle *Mercure*, eſt le premier des principes actifs qui nous paroît, lorſque nous faiſons l'anatomie d'un mixte : c'eſt une ſubſtance ſubtile, pénetrante, légere, qui eſt plus en agitation qu'aucun des autres principes : c'eſt lui qui fait croître les mixtes en plus ou en moins de tems, ſelon qu'il s'y rencontre en petite ou en grande quantité : mais auſſi par ſon trop grand mouvement il arrive que les corps où il abonde ſont plus ſujets à la corruption ; c'eſt ce qu'on remarque aux animaux & aux végetaux. Au contraire, la plupart des mineraux, où il eſt en petite quantité, ſemblent incorruptibles (*a*) ; il ne ſe peut tirer pur des Mercure ou eſprit des mixtes.

les corps qu'il rencontre, pourvu qu'ils ſoient de nature à s'unir aiſément avec lui. C'eſt par cette raiſon que les Chymiſtes modernes regardent l'acide vitriolique comme l'acide ou l'eſprit univerſel, & qu'ils penſent que tous les autres acides ſont autant de déguiſemens de cet acide primitif.

(*c*) Rien n'eſt plus fautif que cette conſéquence, 1°. parce qu'elle conclut du particulier au général. Or de ce que l'analyſe du vin, par exemple, fournit les cinq prétendus principes dont il eſt ici queſtion, il ne s'enſuit point du tout que ces mêmes principes entrent dans la compoſition des autres corps naturels. 2°. Parce que l'expérience nous apprend qu'il y a pluſieurs corps, tels que les métaux, qui ne fourniſſent par l'analiſe aucun de ces cinq principes. 3°. Enfin, parce que l'eſprit & le ſel que l'on retire de différentes eſpêces de corps, ne ſe reſſemblent ſouvent en rien, & ſont au contraire quelquefois d'une nature totalement oppoſée, comme on peut le voir par les remarques mêmes de l'Auteur ſur les principes.

Si l'on dit que par ces principes l'on veut ſeulement ſignifier que tous les corps contiennent quelque choſe de volatil, qui eſt l'eſprit, quelque choſe d'inflammable, qui eſt l'huile, quelque choſe de liquide & de ſoluble dans l'eau, qui eſt le ſel, quelque choſe d'humide, qui eſt le phlegme, que que choſe de ſec & de pulverulent, qui eſt la terre, j'avouerai que cela eſt vrai de bien des corps; mais alors on n'en pourra conclure autre choſe, ſinon que preſque tous les corps contiennent des ſubſtances qui ont des proprietés communes, mais qui ne ſont pas pour cela les mêmes êtres, qui ſont même ſouvent d'une nature très-différente. Ce ne ſera donc plus les véritables principes des corps que l'on aura aſſignés : l'on aura ſeulement donné mal-à-propos une même dénomination à des ſubſtances entre leſquelles il eſt auſſi aiſé de démontrer des differences réelles, qu'il l'eſt de faire voir les proprietés qui leur ſont communes.

(*d*) Ce n'eſt ni l'abondance de l'eſprit principe dans les animaux & dans les végétaux, qui les rend ſuſceptibles de la corruption, ni la petite quantité de ce même principe dans les mineraux, qui rend ceux-ci incorruptibles. Rien n'eſt plus propre au contraire à préſerver les animaux & les végétaux de la corruption à laquelle ils ſont ſujets, que ce que l'on appelle *eſprit*, en quelque ſens que l'on prenne ce terme de *Chymie*. Il eſt de fait que les plantes qui abondent en eſprit recteur ou aromatique, auſſi-bien que celles qui fourniſſent beaucoup d'eſprit acide dans leur analyſe, ſont celles qui tombent plus difficilement en pourriture. Un ſûr moyen de mettre les ſubſtances, ſoit animales, ſoit végétales, à l'abri de la corruption, eſt d'employer à cet uſage les eſprits acides, ou les eſprits ardens, tels que l'eau-de-vie & l'eſprit de vin. Le vinaigre eſt connu de tout le monde pour un ſpécifique contre la pourriture. L'eſprit de vin eſt un des principaux ingrédiens que l'on emploie dans les embaumemens. Quant aux mineraux, il en eſt pluſieurs, ſur-tout les ſels, qui contiennent beaucoup d'eſprits acides : c'eſt pourquoi il faut chercher une toute autre raiſon de la diſpoſition naturelle qu'ont les animaux & les végétaux à tomber en putréfaction. On la trouve cette raiſon dans la tiſſure lâche & molle de ces ſortes de corps, dans la grande quantité d'eau dont ils ſont abbreuvés, & encore dans la préſence de la partie mucide & gelatineuſe qui leur eſt propre.

mixtes, non plus que les autres dont nous allons parler : mais ou il eſt enveloppé dans un peu d'huile, qu'il enleve avec lui, & alors on le peut appeller *eſprit volatil*, comme ſont les eſprits de vin, de roſe, de romarin, de geniévre ; ou bien il eſt embarraſſé dans les ſels, qui retiennent ſa volatilité, & alors on le peut appeller *eſprit fixe*, comme ſont les eſprits acides de vitriol, d'alun, de ſel, &c. [e].

Soufre ou huile des mixtes.

L'huile qu'on appelle *ſoufre*, à cauſe qu'elle eſt inflammable, eſt une ſubſtance douce, ſubtile, onctueuſe, qui ſort après l'eſprit. On dit qu'elle fait la diverſité des couleurs & des odeurs : ſelon qu'elle eſt diſpoſée dans les corps, elle fait leur beauté ou leur difformité, liant les autres principes ; elle adoucit auſſi l'acrimonie des ſels, & en bouchant les pores du mixte, elle empêche qu'il ne s'y faſſe corruption, ou par le trop d'humidité, ou par la gelée. C'eſt pourquoi pluſieurs arbres & plantes qui abondent en huile durent plus long-tems que les autres en verdeur, & réſiſtent à toute la rigueur des mauvais tems. Elle ſe tire toujours impure des mixtes ; car ou elle eſt mêlée avec des eſprits, comme les huiles de romarin & de lavande, qui nagent ſur l'eau ; ou elle eſt remplie de ſel qu'elle entraîne dans la diſtillation, comme les huiles de buis, de gayac, de girofle, qui ſe précipitent au fond de l'eau à cauſe de leur peſanteur.

Sel des mixtes.

Le ſel eſt le plus péſant des principes actifs ; on le tire auſſi ordinairement le dernier ; c'eſt une ſubſtance inciſive & pénetrante qui donne la conſiſtance & la péſanteur au mixte ; il le préſerve de pourriture, & il excite les diverſes ſaveurs, ſelon qu'il eſt différemment mêlangé.

Différence des ſels des mixtes.

On diviſe le ſel des mixtes en trois eſpêces, en ſel fixe, en ſel volatil, & en ſel eſſentiel ; le fixe eſt celui qui ſe tire après la calcination : on fait bouillir la matiere calcinée dans beaucoup d'eau, afin que le ſel s'y diſſolve : on paſſe la diſſolution par un papier gris, puis on en fait évaporer l'humidité juſqu'à ce que le ſel ſe trouve ſec au fond du vaiſſeau : on appelle le ſel des plantes qui ſe tire de cette façon, *ſel lixivieux*. Le ſel volatil eſt celui qui ſe ſublime facilement quand il eſt échauffé, comme le ſel des animaux ; & le ſel eſſentiel eſt celui qui ſe tire du ſuc des plantes par la cryſtalliſation ; ce dernier eſt entre le fixe & le volatil.

Sel lixivieux.

Phlegme des mixtes.

L'eau qu'on appelle *Phlegme* eſt le premier des principes paſſifs ; elle ſort dans la diſtillation devant les eſprits, quand ils ſont fixes, ou après, quand ils ſont volatils : elle ne ſe retire jamais pure, & il y reſte toujours quelque impreſſion des principes actifs ; c'eſt ce qui fait que ſa vertu eſt ordinairement plus déterſive que celle de l'eau naturelle : elle ſert à étendre les principes actifs, & à moderer leur agitation.

Tête morte des mixtes.

La terre qu'on appelle *Tête morte* ou *damnée*, eſt le dernier des principes paſſifs ; elle ne peut être ſéparée pure, non plus que les autres, car elle retient toujours opiniâtrément quelques eſprits ; & ſi après l'en avoir privée autant qu'on peut, on la laiſſe long-tems expoſée à l'air, elle en reprend de nouveaux.

Remarques ſur les Principes.

Les Principes de Chymie ne ſont pas les premiers Principes.

Le nom de *Principe* en Chymie ne doit pas être pris dans une ſignification tout-à-fait exacte ; car les ſubſtances à qui l'on a donné ce nom, ne ſont principes qu'à notre égard, & qu'en tant que nous ne pouvons point aller plus avant

Le défaut de toutes ces circonſtances, qui ne ſe rencontrent jamais réunies dans les mineraux, explique pourquoi ces ſortes de corps ſe conſervent toujours dans le même état, & n'entrent point en pourriture.

(e) L'eſprit de ſel ne peut point s'appeller un eſprit fixe ; il eſt tout des plus volatils ; dans la diſtillation, il monte preſque tout en vapeurs, & auſſi-tôt qu'on l'expoſe à l'air, il repand des fumées blanches, très-pénetrantes & très-ſubtiles.

dans la diviſion des corps ; mais on comprend bien que ces principes ſont encore diviſibles en une infinité de parties, qui pourroient à plus juſte titre être appellées *Principes*. On n'entend donc par *Principes de Chymie* que des ſubſtances ſéparées & diviſées autant que nos foibles efforts en ſont capables (*f*) : & comme la Chymie eſt une Science démonſtrative, elle ne reçoit pour fondement que celui qui lui eſt palpable & démonſtratif. C'eſt à la vérité un grand avantage que d'avoir des principes ſi ſenſibles, & dont on peut raiſonnablement être aſſuré. Les belles imaginations des autres Philoſophes touchant leurs principes phyſiques, élevent l'eſprit par de grandes idées, mais elles ne leur prouvent rien démonſtrativement. C'eſt ce qui fait qu'en allant à tâtons pour découvrir leurs principes, les uns ſe forment un ſyſtême, & les autres un autre ; mais ſi l'on veut approcher autant qu'il ſe pourra des véritables principes de la nature, on ne peut prendre une voie plus aſſurée que celle de la Chymie : (*g*) cet Art ſervira comme d'une échelle pour y atteindre, & la diviſion des ſubſtances, quoique groſſiere, donnera une fort grande idée de la nature & de la figure des premiers petits corps qui ont entré dans la compoſition des mixtes.

Sçavoir ſi le feu forme les Principes de Chymie.

Quelques Philoſophes modernes veulent perſuader qu'il eſt incertain que les ſubſtances qu'on retire des mixtes, & que nous avons appellées *Principes de Chymie*, reſident effectivement & naturellement dans le mixte : ils diſent que le feu en rarefiant la matiere dans les diſtillations, eſt capable de lui donner enſuite un arrangement tout différent de celui qu'elle avoit auparavant, & de former le ſel, l'huile, & les autres choſes qu'on en tire.

Ce doute paroît d'abord bien fondé ; parce qu'il eſt certain, comme nous le dirons dans la ſuite, que le feu donne beaucoup d'impreſſion aux préparations, & que bien ſouvent il déguiſe tellement les ſubſtances, qu'elles ne ſont preſque plus reconnoiſſables de ce qu'elles étoient auparavant : mais il eſt facile de faire voir que, quoique le feu déguiſe les ſubſtances, il ne forme pas néanmoins les principes, car nous les voyons & ſentons dans pluſieurs mixtes avant qu'ils ayent paſſé par le feu. On ne peut pas nier, par exemple, qu'il n'y ait de l'huile dans les olives, dans les amandes, dans les noix, & dans pluſieurs autres fruits & ſemences, puiſque, pour en tirer, il ſuffit de les piler & de les mettre à la preſſe. La térébenthine, qui n'eſt qu'une huile épaiſſe, & pluſieurs autres liqueurs graſſes, ſe tirent par de ſeules inciſions qu'on fait au tronc & à la racine des arbres : & qu'eſt-ce que la graiſſe des animaux, ſinon une huile ou un ſoufre coagulé ? On ne peut pas nier non plus qu'il n'y ait du ſel dans les mixtes, puiſque ſi l'on pile une plante, qu'on l'exprime pour en tirer le ſuc, & que l'on laiſſe repoſer ce ſuc en un lieu frais pendant quelques jours, on trouve enfin le ſel figé autour du vaiſſeau en petits cryſtaux.

(*f*) Suivant cette définition, qui eſt très-exacte, il n'eſt pas poſſible d'admettre pour *Principes*, l'eſprit, le ſoufre, & le ſel, dont il a été parlé juſqu'ici ; puiſque, de l'aveu des plus habiles Chymiſtes, ces trois ſubſtances ſont des corps très-compoſés. En effet, l'eſprit ardent peut ſe réſoudre en ſel, en huile, en terre & en eau : l'eſprit acide ſe décompoſe en terre & en eau : l'eſprit volatil eſt pareillement compoſé d'une terre très-ſubtile, d'une petite portion d'huile, d'un peu d'acide, & de beaucoup d'eau : l'huile, ou le ſoufre principe, reçoit dans ſa compoſition de l'acide, de la terre, & de l'eau. Enfin le ſel lui-même, ſelon Becher, Stahl, & leurs Sectateurs, eſt le réſultat d'une combinaiſon intime de la terre avec l'eau ; quelques-uns y admettent auſſi une portion de la matiere du feu.

[*g*] On pourroit peut-être reprocher aux Chymiſtes que cette voie que l'on vante ici comme ſi aſſûrée, eſt ſouvent celle de l'erreur ; puiſqu'ils ne conviennent point entr'eux ni du nombre ni de la nature particuliere des principes des corps, & qu'ils ont tous recours à l'expérience pour combattre reciproquement leur ſyſtême les uns aux autres ſur cette matiere. Mais il reſtera toujours pour conſtant que ce n'eſt qu'à l'aide de la Chymie qu'on peut, ou détruire, ou établir ſolidement un ſyſtême des principes des Corps.

Je ſçai bien que quelques Pyrrhoniens, ou gens qui font profeſſion de douter de tout, diſent qu'en pilant les amandes & en les exprimant, en faiſant des inciſions aux arbres, les parties qui compoſent la plante ſont muës & agitées de même que par le feu, & que ce mouvement eſt capable d'arranger la matiere de telle ſorte qu'il ſe fera de l'huile & du ſel : mais ces ſortes de raiſonnemens ſe perdent dans leur ſubtilité, & il n'y a perſonne de bon ſens qui ne voie que c'eſt une pure chicane ; car peut-on concevoir qu'une trituration, ou une inciſion, ſoit capable de faire du ſel, de l'huile, de la terre ? Il y a bien plus d'apparence, & l'on peut même dire qu'il eſt démontré que ces ſubſtances exiſtoient dans le mixte, & que par les inciſions & les triturations on n'a fait qu'ouvrir la porte pour leur donner paſſage.

Sçavoir ſi les mixtes ont été compoſés des principes de Chymie.

D'autres attaquent les principes de Chymie d'une maniere un peu différente : ils avouent que les ſubſtances ſont dans les mixtes naturellement, à peu près comme on les retire ; mais ils diſent qu'on n'a point de preuve que ces mixtes ayent été compoſés de ces mêmes ſubſtances là qu'on appelle *Principes*, ni que ces ſubſtances ayent été tirées du ſuc de la terre en cette forme ; qu'il ſe peut faire que le ſel, le ſoufre, &c. ont été formés dans les fermentations & dans les autres élaborations naturelles qui ſont arrivées au mixte pendant ſon accroiſſement ; & ils concluent de-là qu'on ne peut pas dire ces ſubſtances *Principes*, puiſqu'on ne ſçait pas ſi les mixtes en ont été compoſés.

Mais puiſque nous voyons que les terres qui ſervent de matrice aux mixtes, ſont empreintes de ſel, de ſoufre, & des autres ſubſtances de la nature de celles que nous trouvons dans ces mixtes là, & que nous n'appercevons rien autre choſe qui puiſſe avoir ſervi à leur compoſition, il eſt comme indubitable qu'ils en ont été compoſés.

On demeure bien d'accord que les fermentations, ou les autres élaborations qui ſe ſont faites dans les mixtes, ont donné aux principes quelques arrangemens ou diſpoſitions qu'ils n'avoient pas, mais elles ne les ont pas formés.

On ne retire pas les Principes de tous les mineraux.

On trouve aiſément les cinq principes dans les animaux (*h*) & dans les végétaux, mais on ne les rencontre pas avec la même facilité dans les mineraux (*i*), il y

(*h*) C'eſt mal-à-propos que l'Auteur avance ici que l'on trouve aiſément les cinq Principes dans les Animaux. Il eſt démontré au contraire que l'on ne peut en retirer que quatre, ſçavoir l'huile, le ſel, la terre, & l'eau, & que la ſorte d'eſprit que l'on retire des matieres animales, n'eſt autre choſe que du ſel volatil réſous dans du phlegme, dont il eſt très-aiſé de le dépouiller par la diſtillation ; ce qui le fait paroître alors ſous une forme concrete.

(*i*) Il n'y a aucune ſorte de mineral qui fourniſſe les cinq prétendus principes dans ſon analyſe, ſi l'on en excepte les bitumes, & encore ne retire-t-on point d'autre ſel de ces matieres, que celui qui fait partie de ce que l'on appelle l'eſprit acide de ces ſortes de ſubſtances. A l'égard des métaux, il eſt hors de doute qu'aucun d'eux ne contient pas même un ſeul des cinq principes tant vantés ; du moins il n'y a juſqu'ici aucune expérience déciſive qui conſtate cette exiſtence. On ne manquera pas d'objecter que Becher & Stahl ont reconnu dans les métaux un principe terreux, ou plutôt trois ſortes de terre, dont ils ont appellé la premiere *terre vitrifiable*, qu'ils regardoient comme la baſe du métal, & ce qui lui donnoit de la conſiſtance, du poids & de la dureté ; la ſeconde, *terre inflammable*, ou *phlogiſtique*, qu'ils ont dit être ce qui donne la couleur aux métaux ; & la troiſiéme, *terre mercurielle*, à laquelle ils ont attribué la proprieté de rendre les métaux ductiles & malléables. On pourra ajouter que ces trois terres tiennent chacune lieu d'un des cinq principes ordinaires ; que la terre mercurielle eſt l'eſprit ou le mercure des ſubſtances métalliques, la terre inflammable leur ſoufre ou leur huile, & la terre vitrifiable leur terre damnée ou tête morte. A tout cela je réponds qu'il ſeroit trop long de diſcuter ici ce qu'il peut y avoir de défectueux dans le Syſtême de Becher & de Stahl, comme je me propoſe de le faire dans une Diſſertation particuliere ſur les Principes des Corps. Je me contenterai pour le préſent de faire obſerver que le nom de *terre*, qu'il a plu aſſez mal-à-propos à Becher de don-

en a même quelques-uns, comme l'or & l'argent, deſquels on ne peut pas en tirer deux, ni faire aucune ſéparation, quoi que nous diſent ceux qui recherchent avec tant de ſoin les ſels, les ſoufres, & les mercures de ces métaux. Je veux croire que tous les principes entrent dans la compoſition de ces mixtes, mais il n'y a pas de conſéquence que ces principes ſoient demeurés en leur premier état, & qu'on les en puiſſe retirer; car il ſe peut faire que ces ſubſtances qu'on appelle *Principes*, ſe ſoient tellement embarraſſées les unes dans les autres, qu'on ne les puiſſe ſéparer qu'en briſant leurs figures. Or ce n'eſt qu'à raiſon de leurs figures qu'elles peuvent être dites *ſels*, *ſoufres*, *& eſprits*. Si vous mêlez, par exemple, un eſprit acide avec le ſel de tartre, ou avec quelqu'autre alkali, les pointes de l'acide s'embarraſſent de telle ſorte dans les pores du ſel, que ſi par la diſtillation vous voulez ſéparer l'eſprit acide, comme il étoit auparavant, vous n'y parviendrez jamais; il aura perdu preſque toute ſa force, parce que ſes pointes étant briſées (*k*) dans l'effort qu'elles auront fait, elle n'auront pû conſerver la figure auſſi pénetrante qu'elles l'avoient. Tout le Monde ſçait que le verre eſt fait par le ſel; mais par ce que le feu en a changé les figures, il ne fait plus aucune des actions qu'a coutume de faire le ſel, & il eſt même comme impoſſible d'en tirer un véritable ſel par la Chymie (*l*).

On ne peut tirer de ſel du verre.

Il y a trois ſortes de liqueurs qu'on qualifie du nom d'*Eſprit* dans la Chymie; l'eſprit des Animaux, l'eſprit ardent des végétaux, & l'eſprit acide.

Trois ſortes d'eſprit.

Le premier, comme l'eſprit de corne de cerf, n'eſt qu'un ſel volatil réſous par un peu de phlegme, comme il ſera prouvé au Traité des Animaux. Le ſecond, comme l'eſprit-de-vin, l'eſprit de genièvre, l'eſprit de romarin, eſt une huile exaltée, comme il ſera dit en parlant des vins; & le dernier, comme l'eſprit de vinaigre, l'eſprit de tartre, eſt un ſel eſſentiel acide réſous en liqueur par la fermentation & par le feu, comme on le fera voir en parlant du vinaigre & de la diſtillation du tartre. On appelle cette derniere ſorte d'eſprit *Sal fluor*, parce qu'en effet ce n'eſt qu'un ſel fluide.

Ces trois ſortes de liqueurs comprenant tout ce qu'on appelle *Eſprit* (*m*), on

On ſe paſſeroit bien

ner à différens principes qu'il a cru reconnoître dans les métaux, ne démontre en aucune maniere l'identité de ces principes avec ceux que le commun des Chymiſtes a coutume de donner pour tels. J'ajoute que la terre mercurielle eſt quelque choſe d'abſolument chimerique, que la terre vitrifiable n'a aucun rapport avec le principe terreux des animaux & des végétaux, & qu'enfin la terre inflammable, qui eſt à la vérité un principe commun aux trois regnes, ne peut point être appellée *ſoufre* dans le même ſens que les Chymiſtes prennent ordinairement l'huile, ou le ſoufre principe.

(*k*) Ce briſement des pointes de l'acide eſt une pure ſuppoſition dont il eſt facile de faire voir le faux dans l'exemple même rapporté par l'Auteur: il n'y a pour cela qu'à ſaouler du ſel de tartre avec de l'eſprit de nitre. En mettant ce mêlange à évaporer, on aura des aiguilles de nitre regeneré; que l'on faſſe enſuite la diſtillation de ce nitre avec l'intermede de la terre glaiſe, ou de quelqu'autre matiere vitriolique, on retirera un eſprit de nitre tout ſemblable à celui qu'on avoit employé d'abord, & que l'on peut faire reſervir à la même opération, & dégager enſuite de la même maniere. On peut repeter ainſi cette récompoſition & décompoſition du nitre tant de fois qu'on le jugera à propos, & l'on reconnoîtra que l'eſprit de nitre n'éprouve aucune altération, & qu'il reſort toujours le même de la combinaiſon dans laquelle on l'avoit fait entrer.

(*l*) Il ſembleroit par ce que l'Auteur dit ici, que le verre eſt indeſtructible, & ne peut point ſe décompoſer. Cependant Boerhaave rapporte d'après Vanhelmont, que ſi l'on fait entrer en fuſion enſemble une partie de verre, & trois parties d'alkali fixe bien cauſtique, la maſſe qui en réſulte peut ſe fondre dans l'eau; & qu'en cet état ſi l'on y ajoute un acide concentré qui s'empare du ſel alkali, le ſable & les cailloux qu'on avoit fait entrer dans la fabrique du verre, ſe précipitent ſous la forme d'une poudre.

(*m*) Il y a une quatriéme eſpéce d'eſprit, que l'on nomme *Eſprit recteur*; c'eſt une ſubſtance très-ſubtile, très-tenue, très-volatile, miſcible avec l'eau; avec l'eſprit de vin &

d'admettre l'Eſprit pour principe.

ſe paſſeroit fort bien de ce principe en Chymie ; car puiſque l'eſprit qu'on retire des Animaux n'eſt qu'un ſel réſous par un peu de phlegme, que l'eſprit-de-vin n'eſt autre choſe qu'une huile exaltée, & l'eſprit acide qu'un ſel fluor, on n'appercevra dans ces liqueurs autre choſe que de l'huile, des ſels de différente nature, & de l'eau : deſorte que l'eſprit ou le mercure des Chymiſtes eſt une chimere qui ne ſert qu'à embrouiller les Eſprits, & à rendre la Chymie difficile à comprendre ; car on eût fort bien pu appeller ces liqueurs de leurs noms propres, afin de faire d'autant plus facilement concevoir les principes dont elles ſont compoſées. Ainſi, qui eſt-ce qui a empêché qu'on ait appellé ſel volatil réſous, ce qu'on nomme eſprit des Animaux ; huile exaltée, les liqueurs qui viennent des huiles ; & ſel fluor, les acides ? Par-là on eût pu ſe paſſer d'un principe imaginaire, & rendre la Chymie plus intelligible.

Mais il n'eſt pas poſſible de changer un nom qui a été comme attaché à ces liqueurs depuis ſi long-tems ; tout ce que je peux faire ici, c'eſt d'expliquer, comme j'ai fait, ce qu'on entend par le mot d'*Eſprit* afin d'éviter les équivoques.

Il n'y a que l'huile dans le mixte que nous puiſſions dire inflammable, & elle l'eſt d'autant plus, que les ſels avec qui elle ſe trouve intimement liée, ont été plus ou moins ſpiritualiſés ; car ce que nous avons appellé eſprit dans l'huile, n'eſt qu'un ſel eſſentiel ou volatil : ce ſel n'eſt pas inflammable de ſoi, mais il ſert à raréfier & à exalter les parties de l'huile pour les rendre plus ſuſceptibles de mouvement, & par conſéquent de l'inflammation ; tout de même que quand nous mêlons du ſalpêtre avec une matiere graſſe ou huileuſe, cette matiere prend feu bien plus facilement que quand elle eſt ſeule, quoique le ſalpêtre ne ſoit pas inflammable, comme nous le prouverons par la ſuite. Nous avons des exemples de ce que je dis dans l'eſprit-de-vin, dans l'huile de térébenthine, & dans toutes les autres liqueurs inflammables ; car ce ne ſont que des huiles ſubtiliſées, & rendues æthérées par le moyen des ſels volatils qu'elles contiennent ; les bois mêmes, & les autres parties des végétaux, ont beaucoup de ſel ſemblable au ſalpêtre ; ce ſel étant étroitement uni avec l'huile de ces mixtes, les rend plus faciles à enflammer qu'ils ne ſeroient s'ils en étoient privés ; les graiſſes ſont remplies d'un ſel volatil acide qui abonde dans toutes les parties des Animaux : la cire, la réſine, & enfin toutes les matieres les plus inflammables, ſont empreintes d'un ſel acide, eſſentiel ou volatil.

Le ſel volatile aide à enflammer l'huile.

Le ſel fixe empêche l'inflammabilité de l'huile.

Je dis que le ſel qui excite l'inflammabilité des huiles, doit être volatil ou eſſentiel ; car s'il étoit fixe, il produiroit un effet tout contraire ; il tempéreroit en quelque façon le grand mouvement des parties de la matiere inflammable, & c'eſt ce que nous voyons arriver quand on jette du ſel marin (*n*) dans le feu pour l'éteindre. Le ſouphre commun nous en fournit encore un exemple : ce mixte eſt compoſé d'une partie véritablement ſulphureuſe ou huileuſe (*o*),

avec l'huile ; elle eſt d'une nature très-difficile à connoître autrement que par ſes effets. C'eſt elle qui conſtitue la partie aromatique des plantes odorantes ; c'eſt à elle qu'eſt dûe la vertu narcotique des plantes aſſoupiſſantes ; c'eſt elle qui dans les animaux donne à leur tranſpiration ce caractere propre à chacun de leur individu, qui fait qu'un chien reconnoit, à l'odeur ſeule, tout le chemin que ſon Maître a fait, quelque long qu'il puiſſe être, & parvient enfin à le trouver entr'un millier d'autres hommes, avec leſquels il eſt confondu dans une Place publique.

(*n*) Cela eſt contraire à l'expérience, qui fait voir qu'un moyen d'animer un feu de charbon, lorſqu'il n'eſt pas aſſez vif, eſt de jetter deſſus un peu de ſel marin ; ce qui augmente la flamme, & la fait durer plus longtems.

(*o*) Il n'entre aucune ſorte d'huile dans la compoſition du ſouphre commun. Le celebre Stahl a démontré que ce minéral n'étoit compoſé que d'acide vitriolique, & de phlogiſtique, ou de la matiere du feu, unis fortement enſemble : c'eſt ce que j'aurai occaſion d'expliquer plus en détail dans les Notes ſur le Chapitre du Souphre.

&

& d'une autre partie ſaline ou acide fixe ; ce qu'on reconnoît par l'anatomie qu'on en fait : la partie huileuſe prend feu, & elle s'exalteroit comme les autres huiles par une grande flamme blanche ; mais la partie acide lui étant comme un fardeau qui l'empêche de s'élever, elle ne peut jetter qu'une petite flamme bleue ; & une preuve de ce que je dis, c'eſt que ſi vous mêlez du ſalpêtre avec ce ſoufre, parce que l'acide volatil du ſalpêtre volatiliſera les ſels du ſoufre, il s'élevera une flamme blanche avec grande violence, comme je le ferai remarquer dans l'opération du ſel polycreſte.

Principe de l'inflammabilité.

Quoiqu'on ne puiſſe pas tirer l'huile parfaitement pure du mixte, & qu'on la trouve toujours accompagnée de phlegme & de ſel, il n'y a pas lieu de douter qu'il n'y en ait une qui ſoit le principe de l'inflammabilité ; car ni le phlegme, ni le ſel étant ſeuls, ou ſéparés de cette huile, ne ſont jamais inflammables.

Liqueurs improprement appellées *huiles*.

Pluſieurs liqueurs ſont appellées *huiles* improprement, comme l'huile de tartre faite par défaillance, l'huile de vitriol, l'huile d'antimoine : la premiere n'eſt qu'un ſel alkali réſous par l'humidité de l'air ; la ſeconde eſt la partie de l'eſprit de vitriol la plus forte & la plus cauſtique, & la derniere eſt un mêlange d'eſprit acide & d'antimoine.

Premier ſel naturel.

Pour le ſel, je croirois qu'il y en a un dont tous les autres ſont compoſés, & je penſerois qu'il ſe fait, lorſqu'une liqueur acide coulant dans les veines de la terre s'embarraſſe & s'incorpore inſenſiblement dans les pores des pierres qu'elle dilate & attenue ; enſuite par une fermentation & une coction de pluſieurs années, il ſe forme un ſel qu'on appelle en Latin, *ſal foſſile* ; & il y a beaucoup de vraiſemblance en cette opinion, puiſque du mêlange des acides avec quelque matiere alkaline, nous retirons tous les jours par la Chymie une ſubſtance ſemblable à du ſel : or la pierre eſt un alkali (*p*). On peut ajoûter que la fermentation, ou la coction qui ſe fait dans la pierre pendant un long-tems, acheve de lier, de digerer, & en un mot de perfectionner l'acide avec les parties de la pierre, pour en faire un ſel.

Origine du ſel gemme.

Origine du ſel marin.

On trouve des mines & des rochers de ce ſel foſſile, qu'on appelle *gemma* à cauſe de ſa tranſparence, en pluſieurs lieux, comme dans la Catalogne, dans la Pologne, dans la Perſe, dans les Indes : il eſt tout-à-fait ſemblable à celui dont nous nous ſervons pour nos alimens, lequel on appelle *ſel marin* ; deſorte qu'on pourroit dire que les eaux de la mer n'ont pris leur ſalure que d'un ſel *gemma* qu'elles ont diſſous (*q*). De plus, il y a grande apparence qu'il en ſoit du fond & des environs de la mer à peu près comme de la ſurface de la terre, qu'il s'y trouve des montagnes, des rochers, des différentes terres, & par conſé-

(*p*) On peut bien dire que la pierre eſt une matiere alkaline, en tant que, de même que les alkalis, elle abſorbe les acides, & forme avec eux des concrétions ſalines ; mais on ne peut pas dire ſimplement que la pierre eſt un alkali, parce que ce terme eſt conſacré pour déſigner une eſpêce particuliere de ſel. D'ailleurs, le mot de *pierre* eſt pris ici dans un ſens trop vague : il eſt des pierres d'une infinité d'eſpêces ; les Chymiſtes en diſtinguent deux claſſes générales ; l'une eſt celle des pierres qui pouſſées à la derniere violence du feu, ſe vitrifient, & on les nomme *pierres vitrifiables* : toutes les pierres de cette claſſe réſiſtent à l'action des acides, & par conſéquent ne peuvent point être dites des alkalis : la ſeconde claſſe générale des pierres eſt celle des *pierres non fuſibles*, qui n'entrent jamais en fuſion, quelque fort que ſoit le feu auquel on les expoſe, mais qui ſe calcinent ſeulement, comme on dit, & ſe réduiſent en une véritable chaux. Ces pierres donnent priſe ſur elles aux acides ; ainſi on peut les regarder comme des matieres d'une nature alkaline, ou plutôt abſorbante pour parler plus exactement.

(*q*) Ce ſentiment ne peut ſe ſoutenir qu'en démontrant la communication des eaux de la mer avec les mines de ſel gemme, qui ſe rencontrent en différens endroits de la terre. Or c'eſt ce qu'il ne paroit pas poſſible de démontrer.

quent des mines inépuiſables de ſel en un million d'endroits, que ce ſel ait été diſſous dans la mer, & qu'il l'ait renduë ſalée (*r*).

Il ſe peut auſſi que les eaux qui, après avoir lavé pluſieurs terres ſalées, ſe vont perdre dans la mer depuis un ſi long-tems par une infinité de canaux ſouterreins, ayent beaucoup contribué à cette ſalure (*s*).

Ce qui confirme ma penſée, c'eſt qu'on trouve des Lacs en Italie, en Allemagne, en Egypte, aux Indes & en pluſieurs autres lieux, qui ſont devenus ſalés, parce que les eaux qui s'y déchargent ont paſſé au travers des mines de ſel.

Sel des fontaines. On voit auſſi des fontaines & des puits (*t*) donner un ſel ſemblable à celui qu'on appelle *ſel gemme*, parce que leurs eaux ayant traverſé des lieux remplis de ce ſel, en ont fondu & en ont entraîné avec elles une partie.

Objection. Je ne doute pas que pluſieurs n'oppoſent à cette opinion, que la mer étant d'une ſi grande & ſi vaſte étendue, tout le ſel dont nous avons parlé ne ſemble pas être ſuffiſant pour la ſaler.

Réponſe. Pour répondre à cette objection, je dis que la difficulté qu'on a de comprendre que la mer prenne ſa ſalure du ſel de la terre vient de ce qu'on ne voit pas la quantité des mines de ſel, comme on voit l'étendue des eaux de la mer; mais ſi l'on conſidere que la terre en eſt remplie en des millions d'endroits, & qu'il s'en décharge inceſſamment dans la mer, il y aura lieu de comprendre que la terre contient aſſez de ſel pour rendre la mer ſalée, quoiqu'il lui en demeure toujours une grande quantité.

D'ailleurs, il ſeroit très-difficile d'expliquer, ſuivant la maniere dont nous voyons que ſe forment les ſels, par quelle autre voie celui de la mer auroit pu être fait, l'eau ſeule n'eſt pas capable de le former, quand le Soleil l'échaufferoit perpétuellement de ſes rayons, il faut une proportion d'acide & de terre joints enſemble, qui ne ſe rencontre point dans la mer pour pouvoir faire un ſel, mais qui ſe rencontre en pluſieurs lieux de la terre. On doit donc conclure que le ſel de la mer prend ſon origine de la terre (*u*).

(*r*) Ceci n'eſt qu'une pure ſuppoſition qui n'eſt appuyée d'aucune preuve, & imaginée par l'Auteur à deſſein de rendre raiſon de la ſalure des eaux de la mer; explication qu'il pouvoit d'autant mieux ſe diſpenſer de donner, qu'elle eſt tout-à fait déplacée dans l'occaſion préſente. Cependant, puiſqu'il en eſt queſtion, je remarquerai tout ſimplement qu'il n'eſt pas plus difficile de concevoir, que les eaux de la mer ayent été créées toutes ſalées, qu'il ne l'eſt de croire qu'elles étoient d'abord douces & inſipides, & de ſe donner enſuite la torture pour expliquer d'où leur vient le ſel qu'elles tiennent en diſſolution. D'ailleurs, je ne vois pas pourquoi l'on s'occupe tant à rechercher la cauſe de la ſalure des eaux de la mer, pendant qu'on n'a pas la même inquiétude pour trouver d'où vient le bitume de ces mêmes eaux.

(*s*) Cette conjecture eſt des plus mal fondées; car quand même le petit nombre de lacs ſalés que l'Auteur rapporte ici en preuve, auroient leur décharge dans la mer, ce qui n'eſt point prouvé, cette petite quantité d'eau ſalée doit être comptée pour rien, ſi l'on la compare avec la prodigieuſement immenſe quantité d'eau douce que tous les fleuves de l'Univers pris enſemble reſtituent à la mer ſans la moindre interruption. Il en faut donc revenir néceſſairement à dire que les eaux de la mer ne ſont ſalées, que parce qu'elles ont été créées telles.

(*t*) Les plus fameux que l'on connoiſſe en Europe, ſont ceux de Salins en Franche-Comté, & ceux de Hall en Saxe. Nous avons ſur les puits de cette derniere Ville une excellente Diſſertation de M. Hoffmann.

(*u*) Je penſe au contraire qu'il eſt beaucoup plus facile de prouver, ou du moins qu'il eſt plus naturel de conjecturer que le ſel de la terre, ou le ſel gemme, tient ſon origine de la mer. Ce qui m'autoriſe à penſer ainſi, eſt que nous avons un grand nombre de preuves parlantes que la mer a changé de lit, & que les terreins qui ſont aujourdhui découverts, ont ſervi autrefois d'aſſiette aux eaux de la mer. Or, de même que la mer, en ſe retirant, a laiſſé par-tout des veſtiges de ſon ancienne préſence, comme cela ſe voit par les coquillages ſans nombre que l'on trouve dans tous les Pays du Monde, dans les terreins les plus éloignés de la mer, ou

On peut faire encore une autre objection (*x*) ; c'eſt que la mer recevant tous les jours de nouveau ſel, elle devroit auſſi augmenter tous les jours en ſalure, ce qui ne nous paroît pourtant pas. Autre objection.

Je réponds, que s'il entre beaucoup de ſel dans la mer, il en ſort auſſi grande quantité par évaporation, car les vagues ſe choquant les unes contre les autres avec autant de rapidité & de violence qu'elles font, elles volatiliſent & exaltent une partie de leur ſel; ce ſel s'étant répandu dans l'air, & étant chaſſé par le vent avec les nues, retombe ſur les terres, & il les peut rendre fertiles en beaucoup d'endroits; il peut même, en y recevant de nouvelles matrices, s'y amaſſer, s'y fixer, y former des mines de ſel gemme, puis être entraîné derechef par les eaux dans la mer, ou dans les fontaines, ou dans les lacs; & de cette maniere on doit concevoir qu'il s'en eſt fait une perpétuelle circulation depuis que le Monde eſt Monde. Réponſe. Circulation naturelle du ſel de la mer.

Le ſalpêtre différe des ſels dont nous venons de parler, ſeulement en ce qu'il a plus d'eſprits (*y*); deſorte que quand on veut prendre la peine d'en exalter une partie, ce qui reſte eſt de la même nature du ſel gemme (*z*). On me pourroit objecter que le ſalpêtre ſe trouve dans les lieux où l'on n'a vu couler aucune liqueur acide; mais perſonne ne peut douter qu'il n'y ait dans l'air un acide capable, quoiqu'inſenſible, de pénétrer les pierres & les terres, puiſqu'on remarque tous les jours que les terres dont on a tiré le ſel auſſi exactement qu'on a pu, en reprennent de nouveau, & augmentent de poids conſidérablement lorſqu'elles ont demeuré quelque tems expoſées à l'air: la liqueur même dont je viens de parler, qui coule dans la terre, ne peut avoir reçu ſon acidité que de cet eſprit acide de l'air, qui ſe réſout en certains lieux plus facilement qu'en d'autres, à cauſe de la fraîcheur, ou d'une autre diſpoſition qu'il y trouve.

Je crois donc que le ſalpêtre eſt formé dans les pierres & dans les terres par l'acide de l'air (*a*), de la même maniere que le ſel gemme eſt formé dans les Origine du ſalpêtre.

peut croire par analogie que cet élément aura dépoſé en différens endroits ces maſſes de ſel que nous retrouvons aujourdhui dans les terres. On dira peut-être que les eaux en ſe retirant, ont dû entrainer avec elles le ſel dont elles étoient chargées; mais qui eſt-ce qui empêche de croire qu'une partie des eaux de la mer en ſe retirant, ſe ſoit trouvée arrêtée dans des bas fonds, où elle aura ſéjourné juſqu'à ce que la chaleur du Soleil en ayant procuré l'évaporation, le ſel qu'elle tenoit en diſſolution ſe ſoit précipité, & ait formé des mines de ſel gemme. Au reſte, je le repete, je ne donne ceci que pour une conjecture.

(*x*) Cette objection diſparoît dès-là qu'il n'eſt point prouvé que la terre fourniſſe tous les jours de nouveau ſel à la mer. Par conſéquent il eſt inutile, pour répondre à cette difficulté, d'avoir recours, comme le fait l'Auteur, à l'évaporation du ſel de la mer, & à une circulation naturelle de ce ſel, prétention inſoutenable, & détruite par l'expérience. Il n'y a qu'à mettre une diſſolution de ſel marin en diſtillation, on n'en retirera jamais qu'un phlegme inſipide, à quelque degré que l'on pouſſe le feu.

(*y*) Le ſalpêtre différe du ſel gemme & du ſel marin, non pas en ce qu'il a plus d'eſprits, mais en ce que ſon eſprit ou ſon acide eſt d'une nature particuliere, & ſi différente de l'eſprit acide du ſel marin, que celui-ci ne peut pas diſſoudre l'argent immédiatement, ce que l'eſprit de nitre fait très-aiſément. Il en differe encore par ſa baſe, qui eſt un alkali fixe, bien différent de celui qui ſert de baſe au ſel marin.

(*z*) On eſt perſuadé aujourdhui avec raiſon que ce ſel eſt du ſel marin, qui ſe trouve confondu avec le ſalpêtre, ſans faire aucune partie de ſon eſſence, puiſque lorſqu'on l'en a ſeparé, le ſalpêtre n'en eſt que plus pur, & beaucoup meilleur à la plupart des uſages auxquels on le deſtine, & ſur-tout à faire la poudre à canon.

(*a*) On a reconnu que la formation du ſalpêtre eſt bien différente de ce que l'Auteur en dit ici. Il eſt bien vrai que l'acide de l'air, ou l'eſprit univerſel, contribue beaucoup à cette formation, mais non pas en faiſant d'abord avec les pierres qu'il pénetre un ſel gemme, qui devienne ſalpêtre par l'addition de nouveaux acides. Si cela étoit, il ſeroit aiſé de faire du ſalpêtre artificielle-

mines par la liqueur acide, & que cet acide de l'air ayant inſenſiblement pénetré les pierres, s'y fixe & fait un ſel ſemblable dans le commencement au ſel gemme ; mais qu'enſuite de nouveaux eſprits acides volatils s'y accrochent, s'y mêlent, & le rendent entre volatil & fixe. C'eſt auſſi pour cette raiſon qu'on retire beaucoup de ſalpêtre des vieilles maſures ; car ayant demeuré long tems expoſées à l'air, elles en ont reçu l'eſprit en plus grande quantité que les autres pierres ; on en retire auſſi de la terre des caves, & de pluſieurs autres lieux que le Soleil n'échauffe point, parce que l'eſprit de l'air ſe réſout facilement par la fraîcheur & par l'humidité. Je dirai encore quelque choſe ſur cette matiere en parlant des opérations qui ſe font ſur le ſalpêtre.

Origine de pluſieurs ſels naturels.

Les vitriols, les aluns, & tous les autres ſels qui ſe trouvent naturellement dans la terre, peuvent être expliqués ſuivant le même principe ; car ſelon que les liqueurs acides rencontrent des terres diverſement compoſées, il ſe forme différentes ſortes de matieres.

Toutes les terres étant empreintes d'un ſel acide, comme nous avons dit, il n'eſt pas difficile à concevoir que le ſel qu'on trouve dans les végétaux, leur ait été communiqué par la terre qui les a produits ; car leur accroiſſement ne peut provenir que d'un ſuc ſalé de cette terre, qui ayant développé la ſemence par la fermentation, s'inſinue & ſe filtre dans les fibres qui compoſent la plante, & ſi on laiſſe repoſer les terres quelques années entre pluſieurs autres de culture, c'eſt afin qu'elles puiſſent conſerver & retenir le ſel qui leur eſt inceſſamment fourni par l'acide de l'air ; le fumier même & les autres choſes qui ſont dites vulgairement engraiſſer les terres, ne les rendent plus fertiles que par leur ſel.

Ce qui rend les terres fertiles.

Les terres ſablonneuſes & pierreuſes ſont incultes, & pourquoi.

On ne doit pas auſſi s'étonner beaucoup de ce que les terres ſablonneuſes & pierreuſes demeurent incultes ; puiſque l'acide de l'air n'y peut être lié & retenu en aſſez grande quantité pour les rendre capables de produire comme les autres. Il y a néanmoins à obſerver qu'on trouve des terres qui demeurent infertiles par la trop grande quantité de ſel qu'elles contiennent, & qu'on eſt obligé de mettre du ſable ſur celles d'Egypte après le décroiſſement du Nil, ſi l'on veut qu'elles produiſent ; parce que ces terres étant ſi remplies de ſels, que leurs pores en ſont bouchés, au lieu d'exciter la fermentation dans les ſemences, elles les fixent & appéſantiſſent ſi bien, qu'elles ne peuvent point avoir le mouvement libre pour ſe raréfier & pour pouſſer leur tige ; mais quand on y mêle du ſable,

Les terres trop remplies de ſel ſont infertiles, & pourquoi.

ment, en uniſſant quelque acide au ſel marin. Or il eſt certain qu'on ne parviendroit par-là qu'à décompoſer le ſel marin, ſi cet acide étoit le vitriolique ou le nitreux, & que ſi l'on employoit à cela l'acide marin, on auroit ſeulement un ſel marin ſurchargé d'acides, ſans que la nature de ce ſel fût changée en celle du ſalpêtre. C'eſt donc d'une toute autre maniere que l'acide de l'air contribue à la formation du ſalpêtre, ſçavoir en ſe combinant avec les ſels volatils, que la putréfaction developpe dans les matieres animales & végétales, privées de vie, & expoſées à l'air libre, & en recevant de la part de ces ſels fétides & huileux un caractere ſpécifique, qui le conſtitue acide nitreux, & le met en état de former avec ces mêmes ſels un ſel ammoniacal nitreux, qui ſe décompoſe, ſoit par la rencontre fortuite d'un alkali fixe, ſoit lorſqu'on lui préſente à deſſein ce même alkali, comme il ſe pratique ordinairement dans la fabrique du ſalpêtre, en faiſant paſſer ſur des cendres la leſſive des platras qui tient en diſſolution le ſel ammoniacal nitreux dont on vient de parler. Dans cette décompoſition, l'alkali volatil devient libre, & ſe diſſipe en l'air, tandis que l'acide nitreux s'engage dans l'alkali fixe, & forme avec lui de veritable ſalpêtre. A l'égard du ſel marin que l'on retire dans la fabrique du ſalpêtre, & que les Ouvriers appellent *le grain*, il doit ſon origine aux alimens qui ont ſervi de nourriture aux Animaux, dont les parties, ou les excrémens, ont donné lieu, en ſe pourriſſant, à la formation du ſalpêtre ; car il eſt de fait qu'un grand nombre de ces alimens contient du ſel marin, & que ce ſel ne ſouffre aucune altération en paſſant dans le corps des Animaux, puiſqu'on le retire de leur urine entiérement ſemblable au ſel marin ordinaire.

on diviſe & on étend le ſel, enſorte que n'ayant plus autant de force qu'il en avoit pour fixer la ſemence, elle ſe fermente, & jette ſa plante. On peut voir par-là qu'une trop grande quantité de ſel eſt pour le moins autant nuiſible pour la fertilité de la terre, qu'une trop petite, & qu'il en eſt de même des terres comme des autres matieres fermentables qui ſe fermentent par le moyen d'une médiocre quantité de ſel qui y eſt mêlé, mais deſquelles on interrompt la fermentation quand on y en ajoûte beaucoup.

Le moyen de les rendre fertiles.

De plus, toute ſorte de ſel n'eſt pas propre à rendre les terres fertiles, il faut que ce ſoit un ſel volatil, ou approchant du ſalpêtre, qui ſerve à la végétation, un ſel fixe y ſeroit nuiſible; & l'on a vu quelquefois que les terres qui devoient produire, ne produiſoient rien, parce qu'on y avoit jetté du ſel marin: la raiſon en eſt, que ce ſel fixe empêchoit la fermentation qui s'y ſeroit faite.

Les ſels fixes acides empêchent la végetation.

Il arrive néanmoins que les cendres des végétaux, quoiqu'elles ſoient remplies de ſel fixe, ne laiſſent pas de rendre la terre fertile; & c'eſt ce que les Laboureurs reconnoiſſent fort bien en certains pays, où les terres ſont trop maigres pour produire long-tems ſans y être excitées: car ils font brûler de tems en tems une grande quantité de bois & de mottes de terres, & ils en répandent les cendres ſur les terres: or ce n'eſt qu'à cauſe du ſel lixivieux qui eſt dans ces cendres, que la terre eſt rendue meilleure.

Les cendres des végétaux rendent les terres fertiles, & pourquoi.

Mais c'eſt toujours par la même raiſon; car le ſel fixe des végétaux qui ſe tire de la cendre, étant un ſel poreux, comme nous le dirons dans la ſuite, il ſe mêle fort bien avec les eſprits ou ſels acides de l'air, & ſe convertit facilement en ſalpêtre; de même que quand nous mêlons de l'eſprit de ſalpêtre avec un ſel alkali, il s'en fait un ſalpêtre.

Quant au ſel marin, il ſe pourroit faire que par un long eſpace de tems qu'il auroit demeuré dans les terres, il ſe lieroit peu à peu à l'eſprit de l'air, & que s'étant volatiliſé par ce moyen, il ſerviroit à rendre les terres fertiles; mais comme ce ſel eſt très-compacte & très-reſſerré en ſes parties, la volatiliſation en ſeroit fort longue, & cependant la fermentation ſeroit empêchée dans les terres, enſorte qu'elles demeureroient incultes (*b*).

Il y a beaucoup d'apparence que le ſel volatil ou ſalpêtreux ſe lie dans les terres avec une ſubſtance ſulphureuſe ou graſſe qui eſt continuellement pouſſée par une chaleur ſouterreine vers la ſurface de la terre. Ce mêlange de ſel volatil & de ſoufre peut beaucoup ſervir à expliquer la végétation; car tout de même qu'ayant mêlangé du ſoufre avec du ſalpêtre, la matiere eſt bien plus diſpoſée à s'exalter par la chaleur, que ſi le ſalpêtre & le ſoufre étoient ſéparés: ainſi la partie graſſe ou bitumineuſe de la terre étant mêlangée avec le ſalpêtre dont toutes les terres ſont remplies, la chaleur ſouterreine les fera élever bien plus facilement que ſi le ſel étoit ſeul. Mais voyons ce qui doit arriver de cette exaltation pour la production des plantes.

Le ſel volatil ſulfureux naturel ſert beaucoup à la végetation.

Une partie de ce ſel ſulfureux dont nous venons de parler, trouvant de la ſemence dans la terre en s'élevant, il s'y attache & y excite la fermentation; c'eſt-à-dire, qu'ayant ramolli les parties de cette ſemence, il la diſpoſe à ſe développer. Or il eſt conſtant, & l'on en a été convaincu par le moyen des microſcopes, que chaque grain de ſemence contient la plante en petit avec tou-

(*b*) Ce que l'Auteur dit ici du ſel marin, n'eſt point conforme à l'expérience, qui nous apprend que ce ſel eſt tout auſſi propre à la végétation de certaines plantes, que le ſalpêtre l'eſt à celle de certaines autres plantes. Il y a quantité de plantes, telles que les graminées, les légumineuſes, les fucus, les algues, les ſoudes, qui contiennent du ſel marin tout formé: il y en a d'autres, telles que la bourache, la bugloſe, la pariétaire, le pourpier, &c. qui contiennent du ſalpêtre tout fait. Il y en a auſſi pluſieurs dans leſquelles on peut démontrer l'exiſtence de ces deux ſortes de ſel.

tes ſes parties ; ce développement donc ne ſe fait que parce que les ſels ſulfureux entrant par les pores de la racine de cette petite plante, & s'inſinuant par leur volatilité tout le long des fibres qui la compoſent, ils font épanouir ce qui étoit auparavant confus à notre égard.

Ces ſels n'entrent point par le haut de la plante pour venir vers la racine (*c*), quoique la racine ſoit quelquefois en haut, & la tige en bas, parce que les pores de la tige ne ſont pas d'une figure propre pour les recevoir, au lieu que ceux de la racine y ſont diſpoſés.

La volatilité de ces ſels fait auſſi que la tige, quoiqu'elle ſoit en bas, ſe releve, & ſuit leur pente qui eſt de monter toujours, & c'eſt ce qui étendant & allongeant les fibres de la plante, la fait croître juſqu'à une certaine hauteur.

D'où vient l'huile des végétaux.

Il y a apparence que cette ſubſtance graſſe de la terre s'inſinuant avec le ſel, comme nous avons dit, fait l'huile du mixte ; car nous voyons que les matieres qui ſont les plus propres à rendre les terres capables de produire, ſont remplies de ſel volatil & d'huile, comme le fumier, les urines, les plantes pourries.

Comment le ſel agit pour conſerver les corps.

Il eſt bon de remarquer ici, que le ſel agit autrement que l'huile pour empêcher la fermentation ou la corruption de la matiere avec laquelle on le mêle : car non-ſeulement il en bouche les pores enſorte que l'air n'y peut entrer, mais il s'y inſinue, & s'y tient fiché par ſes parties pointues, faiſant comme autant de petits pilotis qui arrêtent le mouvement & la raréfaction ; c'eſt pourquoi les viandes & les autres choſes qu'on ſale pour les conſerver, demeurent toujours fermes & compactes.

On retire des végétaux trois ſortes de ſels, un ſel acide, appellé *eſſentiel* (*d*), un ſel volatil, & un ſel fixe ; le premier eſt quelquefois ſemblable au ſalpêtre, & d'autres fois au tartre, ſelon qu'il eſt plus ou moins rempli de terre : ce ſel ſe tire du ſuc de la plante, comme nous avons dit ; car après avoir exprimé & purifié ce ſuc, on le met dans un vaiſſeau en un lieu frais pendant quelques jours, ſans le remuer, & le ſel s'y cryſtalliſe tout au tour ; on peut dire que ce ſel acide eſt le véritable ſel qui étoit dans la plante ; puiſque les moyens qu'on a employés en le tirant, ſont naturels & incapables de changer ſa nature. Mais on n'en peut pas dire de même des deux autres ſels ; car eu égard à la violence du feu dont on s'eſt ſervi pour les faire, & aux effets qu'ils produiſent, il y a grande apparence qu'ils ont été déguiſés par le feu (*e*), comme nous dirons dans la ſuite.

Le ſel eſſentiel eſt naturel.

(*c*) Cela n'eſt pas généralement vrai. Il eſt des arbres, tels que les pins, les ſapins, & tous les coniferes, qui ne profitent jamais mieux que dans des terreins ſecs, arides, ſablonneux, & brûlés par l'ardeur du Soleil. D'ailleurs, ces arbres ont très-peu de racines, rélativement à l'étendue de leurs tiges & de leurs branches. Il eſt donc prouvé que ces ſortes d'arbres qui contiennent beaucoup de réſines, & par conſéquent de ſels, en ont tiré la plus grande partie de l'atmoſphére, par le moyen des vaiſſeaux abſorbans qui s'ouvrent ſur toute l'étendue de leur ſurface.

C'eſt encore un fait bien conſtant, & rapporté par M. Hales dans ſa Statique des végétaux, que les ſaules, les ſureaux, les ronces, les vignes, ne laiſſent pas de croître, quoiqu'on les replante dans une ſituation renverſée ; enſorte que leurs branches faſſent la fonction de racines, & leurs racines celle de branches.

(*d*) Tous les ſels eſſentiels ne ſont pas des ſels acides, il y en a pluſieurs qui ſont des ſels moyens, ou neutres, c'eſt-à-dire, compoſés d'un ſel alkali & d'un ſel acide ſaoulés l'un par l'autre. Ce que l'Auteur ajoûte, que le ſel eſſentiel eſt quelquefois ſemblable au ſalpêtre eſt une preuve de ce qu'on avance ici ; car le ſalpêtre eſt un véritable ſel neutre, & non pas un ſel acide.

(*e*) Cela n'a pas lieu pour le ſel volatil que fourniſſent les plantes cruciferes, & entr'autres la graine de moutarde : ce ſel exiſte tout formé dans la plante, comme on peut s'en aſſûrer en verſant du vinaigre bien fort ſur de la graine de moutarde qu'on aura écraſée auparavant : il ſe produira une vive effervescence, telle qu'en produit toujours le mêlange d'un acide avec un alkali.

Sel volatil des plantes.

Le ſecond ſel, ou le ſel volatil des plantes, ſe tire ordinairement des ſemences ou des fruits fermentés; il ne differe, quand il eſt encore dans le végétal (*f*), d'avec le ſel eſſentiel, qu'en ce qu'ayant été élevé plus haut que lui par les eſprits, il s'eſt rendu plus volatil. La fermentation qu'on excite dans les fruits qui ont été pilés, aide fort auſſi à volatiliſer le ſel; car elle le met en agitation, & elle lui donne beaucoup plus de diſpoſition à ſe détacher qu'il n'avoit; mais il arrive que dans la grande circulation, ou dans le perpétuel mouvement où eſt ce ſel, il ſe mêle ſi bien avec les huiles dont les fruits & les ſemences ſont remplis, qu'on ne peut l'en ſéparer par la cryſtalliſation du ſuc, comme l'on ſépare celui qu'on retire des autres parties de la plante: il faut donc avoir recours au feu. On diſtille par la cornue le fruit ou la ſemence qui contient le ſel volatil, comme nous dirons en ſon lieu; il en vient premiérement de l'eau, puis une huile, & enfin on augmente le feu très-fortement, pour faire ſortir dans le récipient un ſel très-piquant, déſagréable à l'odorat, & qui s'envole facilement. Il eſt apparent que le feu a changé ou procuré quelque choſe à ce ſel; car quand il étoit dans la plante, il n'avoit aucune odeur qui approchât de celle qu'il a apportée de la diſtillation: mais ce qui montre encore qu'il s'eſt fait un déguiſement, c'eſt que ce ſel étant mêlé avec un acide, il paroît en même-tems une ébullition ou une efferveſcence qui dure juſqu'à ce que le ſel ait été tout-à-fait pénétré, ce qui ne lui arrivoit point quand il étoit dans ſon état naturel. La facilité avec laquelle ce ſel s'éleve par l'action du feu, lui a fait donner le nom d'alkali volatil, pour le diſcerner de l'alkali fixe, duquel nous parlerons dans la ſuite. Les Chymiſtes ont voulu que ce ſel volatil alkali fût dans la plante comme on le retire; c'eſt-à-dire, qu'ils ont mis ce ſel pour une eſpêce différente qui étoit cachée ſous l'acide, & qui ne s'eſt manifeſtée que lorſqu'on l'a développée par le feu: mais cette opinion n'eſt prouvée par aucune expérience à laquelle on puiſſe ajoûter foi; car quelqu'anatomie qu'on faſſe de la plante, ſans ſe ſervir du feu, on n'y voit qu'un ſel acide. On me dira ſans doute que les moyens dont on ſe ſert pour anatomiſer les plantes juſques dans leurs ſels, ſont trop foibles quand ils ne ſont pas aidés du feu, qui eſt le grand diſſéquant: mais ſi l'on veut conſidérer ſans préoccupation comment le feu agit, on avouera qu'il détruit & confond la plûpart des choſes qu'il diſſeque, & qu'il n'y a pas lieu de croire qu'il rende les ſubſtances en leur état naturel, principalement quand il eſt pouſſé avec une force pareille à celle qu'il faut pour tirer ce ſel. Ainſi je ne vois pas qu'il y ait de néceſſité de multiplier ici les eſpêces, en admettant pluſieurs ſortes de ſels dans la plante, & je crois avec plus de vraiſemblance que le ſel volatil alkali eſt une partie du ſel acide eſſentiel dont nous avons parlé, qui ayant été premiérement volatiliſé, & enſuite preſſé par la violence du feu, a entraîné avec lui une portion d'huile brûlée, & une matiere terreſtre calcinée. Cette huile brûlée eſt ce qui a rendu ce ſel ſi déſagréable à l'odeur, & la matiere terreſtre avec laquelle il s'eſt intimement uni, l'a fait changer de nature en rompant ſes pointes (*g*), & en le faiſant plus poreux

Le ſel volatil eſt déguiſé par le feu.

Sel volatil alkali des plantes.

Pourquoi le ſel volatil eſt fetide & alkali.

(*f*) Le ſel volatil ne ſe rencontre jamais tout fait dans les végétaux, ſi ce n'eſt dans quelques eſpêces de plantes de la claſſe des cruciferes, comme je viens de le remarquer, dont il eſt le véritable ſel eſſentiel; dans toutes les autres plantes il n'exiſte aucun ſel volatil: ce n'eſt qu'à l'aide de la fermentation, comme le dit l'Auteur, ou plutôt de la putréfaction, que l'on vient à bout de produire cette eſpêce de ſel, qui ſe forme des débris du ſel eſſentiel de la plante; mais dans l'un & l'autre cas, le ſel volatil ne reſſemble en rien à ce que l'Auteur appelle un ſel eſſentiel, puiſque, ſelon lui, ce dernier ſel eſt acide, au lieu que le ſel volatil eſt un véritable alkali.

(*g*) J'ai déja fait obſerver ce qu'on devoit penſer de cette rupture des pointes acides, & je penſe avoir démontré qu'il n'arrive rien de tel. A la vérité, un ſel acide peut s'en-

qu'il n'étoit. C'eſt cet élargiſſement de pores qui rend ce ſel ſi ſuſceptible des impreſſions de la liqueur acide, & qui cauſe l'effervescence ; car les pointes de l'acide qui ſont dans une agitation perpétuelle, entrent dans les pores de ce ſel, & n'y trouvant pas une liberté entiere de ſe mouvoir, elles en écartent & en rompent les parties avec violence, pour avoir leur mouvement libre. Il ſe peut faire auſſi que cette chaux ou terre calcinée ait retenu de particules de feu, & que les pointes de l'acide ayant commencé à ouvrir les pores du ſel, ces petits corps de feu, qui ſont dans un mouvement impétueux, pouſſent précipitamment, en briſant toutes leurs petites priſons, & que ce ſoit là la cauſe de la violente ébullition (*h*), qui arrive. Ceux qui ſont préoccupés des opinions des anciens Chymiſtes, auront peut-être peine à goûter ce ſentiment nouveau : mais je m'aſſûre que ſi l'on ſe donne la peine d'examiner de près ce que j'ai dit, & de faire des expériences ſur les ſels des plantes, on trouvera que mon raiſonnement approche aſſez près de la vérité.

Sel fixe des plantes.

Le dernier ſel, ou le ſel fixe des plantes, reſte joint avec la partie terreſtre après la diſtillation des autres ſubſtances. On retire la matiere de la cornuë, & on la calcine à feu ouvert, afin de la purifier de la ſuie qui la rend noire ; puis on tire un ſel par la leſſive, comme nous avons dit : ce ſel eſt appellé fixe, en comparaiſon des autres, parce que le feu ne le fait pas ſublimer.

L'origine du mot Alkali.

Il eſt à remarquer qu'à cauſe qu'on tire beaucoup de cette eſpêce de ſel d'une plante qu'on appelle *Kali*, & en François *Soude*, on a donné par ſimilitude le nom d'*Alkali* au ſel fixe de toutes les plantes ; & que parce qu'en mêlant une liqueur acide avec ce ſel, il ſe fait une effervescence, on a appellé *Alkali* tous les ſels volatils ou fixes, & toutes les matieres terreſtres qui fermentent avec les acides.

On ne retire point de ſel des matieres alkalines.

Les Chymiſtes ont aſſûré, ſans toutefois beaucoup de fondement, que dans ces matieres terreſtres, dans les métaux, dans les coraux, dans les perles, & généralement dans tous les corps qui fermentent avec les acides, il y avoit un ſel alkali caché qui eſt un des principes de la fermentation : c'eſt pourquoi ils ont appellé ces mixtes, des *Alkalis* : mais comme l'on ne peut retirer de ces mixtes-là aucun ſel qui puiſſe prouver cette opinion, & qu'il n'y a rien d'ailleurs qui m'oblige à la recevoir, il me ſera permis auſſi d'imaginer tout autrement qu'ils n'ont fait ; & il me ſemble qu'en prenant juſtement le contraire de ce qu'ils ont établi, je réuſſirai mieux dans mes explications.

Suivant donc toujours mon principe, je crois que bien loin que l'ébullition de l'acide avec les matieres terreſtres vienne d'un ſel alkali qu'on prétend être dans ces matieres, les matieres terreſtres au contraire ſont elles-mêmes les alkalis [*i*], & que les ſels ne le ſont point ordinairement, s'ils n'ont été pouſſés par le feu, & réduits en forme de chaux. J'ai prouvé, en parlant du ſel volatil,

gager plus ou moins dans des matieres étrangeres, & recevoir par-là différentes modifications qui ne changent rien à ſon eſſence ; mais il eſt toujours poſſible, ſoit à l'Art, ſoit à la Nature, de le faire ſortir d'une combinaiſon tel qu'il y étoit entré pour le faire reſervir de nouveau à une ſemblable combinaiſon.

(*h*) La véritable cauſe de cette effervescence qui arrive dans le mêlange d'un acide avec cet alkali, eſt le dégagement de l'air qui étoit contenu dans l'un & dans l'autre de ces ſels. C'eſt ce dont il n'eſt plus poſſible de douter, après les ingénieuſes expériences rapportées par M. Hales dans ſa Statique des Végétaux.

(*i*) Tous les Chymiſtes ſont d'accord aujourdhui à ne donner le nom d'*Alkali* qu'à des matieres vraiment ſalines, tels que tous les ſels que l'on retire des cendres des végétaux, & à n'appeller que ſubſtances abſorbantes toutes les matieres terreuſes qui font effervescence avec les acides. Ces expreſſions ſont beaucoup plus correctes ; & l'on évite par-là de confondre ſous une même dénomination des ſubſtances totalement différentes en nature.

que

que le feu changeoit extrêmement les ſubſtances ; & comme j'ai montré qu'il y avoit lieu de croire qu'il n'y a qu'une eſpêce de ſel dans la plante, & que le ſel volatil eſt un déguiſement fait par le feu, je pourſuivrai de même, & je dirai qu'il n'y a point de ſel alkali fixe dans la plante (k), mais que par la calcination le feu a fixé une portion du ſel acide eſſentiel avec des terreſtréités qui ont rompu le plus ſubtil de ſes pointes, & l'ont rendu poreux & en forme de chaux ; c'eſt à cauſe de ces pores que cette eſpêce de ſel ſe liquéfie ſi facilement quand on l'expoſe à l'air. Mais afin d'éclaircir cette matiere, il faut conſiderer le plus exactement que nous pourrons ce que c'eſt qu'Acide & Alkali.

Le ſel rendu alkali par le feu.

Comme on ne peut pas mieux expliquer la nature d'une choſe auſſi cachée que l'eſt celle d'un ſel, qu'en attribuant aux parties qui le compoſent des figures qui répondent à tous les effets qu'il produit, je dirai que l'acidité d'une liqueur conſiſte dans des particules de ſel pointues, leſquelles ſont en agitation ; & je ne crois pas qu'on me conteſte que l'acide n'ait des pointes, puiſque toutes les expériences le montrent ; il ne faut que le goûter pour tomber dans ce ſentiment : car il fait des picottemens ſur la langue ſemblables ou fort approchans de ceux qu'on recevroit de quelque matiere taillée en pointes très-fines ; mais une preuve démonſtrative & convaincante que l'acide eſt compoſé de parties pointues, c'eſt que non-ſeulement tous les ſels acides ſe cryſtalliſent en pointes, mais toutes les diſſolutions de matieres différentes, faites par les liqueurs acides, prennent cette figure dans leur cryſtalliſation. Ces cryſtaux ſont compoſés de pointes différentes en longueur & en groſſeur les unes des autres, & il faut attribuer cette diverſité aux pointes plus au moins aigues des différentes ſortes d'acides. C'eſt auſſi cette différence en ſubtilité de pointes qui fait qu'un acide pénétre & diſſout bien un mixte qu'un autre ne peut pas raréfier : ainſi le vinaigre s'empreint du plomb, que les eaux-fortes ne peuvent diſſoudre ; l'eau-forte diſſout le mercure, & le vinaigre ne le peut pénetrer ; l'eau-regale eſt le diſſolvant de l'or, & l'eau-forte n'y fait point d'impreſſion : l'eau-forte au contraire diſſout l'argent, & elle ne touche point à l'or, & ainſi du reſte.

Définition de l'Acide.

Différens acides.

Pour ce qui eſt des alkalis, on les reconnoît quand on verſe de l'acide deſſus

Définition de l'Alkali.

(k) Ce ſentiment eſt celui de tous les Chymiſtes ; ce qui me ſurprend d'autant plus, qu'il eſt très-facile, ſelon moi, de ſe convaincre de l'exiſtence d'un alkali fixe dans les plantes. Il ſuffit pour cela de faire réflexion que le ſel eſſentiel de pluſieurs plantes eſt un véritable ſalpêtre ; or il eſt inconteſtable que ce ſel contient un alkali fixe tout formé : par conſéquent on peut aſſurer que l'alkali fixe que fourniſſent certaines plantes, eſt une ſuite de la décompoſition qui eſt arrivée au ſel neutre que contenoient ces plantes, & dans lequel ce ſel alkali ſervoit de baſe à l'acide nitreux. Je ſçai que certains Chymiſtes prétendent prouver que les végétaux ne contiennent point d'alkali fixe tout formé, parce que les plantes qui en fourniſſent le plus par la combuſtion, n'en donnent plus du tout, lorſqu'avant de les brûler on les a dépouillées de tout leur ſel par pluſieurs ébullitions ; mais ce raiſonnement eſt par trop ſingulier pour mériter une attention ſérieuſe ; car il prouve pour le moins autant que l'on a enlevé par là à la plante le ſel fixe tout formé qu'elle contenoit, qu'il prouve qu'on ne lui a enlevé que les matériaux qui devoient ſervir à la formation de ce ſel. Je penſe donc qu'il eſt tout-à-fait démontré qu'il exiſte dans les plantes un alkali fixe tout formé, quoiqu'il ne ſoit pas tout développé, & qu'il ne ſe manifeſte pas par ſes propriétés, de même que l'acide vitriolique exiſte dans les vitriols, dans l'alun, & dans le ſoufre, quoique les liens qui le retiennent dans ces différentes ſortes de corps ne lui permettent pas de ſe faire connoître par tous les ſignes qui le caractériſent lorſqu'il eſt en liberté. Mais ce qui leve tous les doutes ſur cette queſtion, c'eſt que les Kalis, & quelques autres eſpèces de plantes, fourniſſent par la combuſtion un alkali d'une nature particuliere, tout-à-fait ſemblable à la baſe du ſel marin contenu abondamment dans ces ſortes de plantes. Or ſi l'alkali fixe étoit un produit du feu, pourquoi toutes les plantes ne donneroient-elles pas le même alkali fixe ?

(*l*), car auſſi-tôt, ou peu de tems après, il ſe fait une efferveſcence violente, qui dure juſqu'à ce que l'acide ne trouve plus de corps à raréfier. Cet effet peu faire raiſonnablement conjecturer que l'alkali eſt une matiere compoſée de parties roides & caſſantes, dont les pores ſont figurés de façon que les pointes acide y étant entrées, elles briſent & écartent tout ce qui s'oppoſe à leur mouvement; & ſelon que les parties qui compoſent cette matiere, ſont plus ou moins ſolides: les acides trouvant plus ou moins de réſiſtance, ils font une plus forte ou une plus foible efferveſcence (*m*). Ainſi nous voyons que l'efferveſcence qui arrive en la diſſolution du corail, eſt bien moins violente que celle qui ſe fait en la diſſolution de l'argent.

Différens alkalis. Il y a autant de différens ſels alkalis, comme il y a de ces matieres qui ont des pores différens, & c'eſt la raiſon pourquoi un acide fera fermenter une matiere, & n'en pourra pas faire fermenter une autre; car il faut qu'il y ait de la proportion entre les pointes acides & les pores de l'alkali.

L'Alkali étant ainſi établi, on n'aura pas beſoin de recourir à une eſpêce de ſel imaginaire de la plante pour expliquer l'efferveſcence (*n*), & l'on concevra facilement que ſi le ſel alkali eſt rempli d'une matiere terreſtre qui le rende poreux comme les autres alkalis, il doit exciter l'efferveſcence. On peut ajoûter ici ce que j'ai dit en parlant des ſels volatils, que les parties du feu ſortant des pores du ſel alkali où elles avoient été renfermées dans la calcination, contribuent beaucoup à faire cette efferveſcence; & en effet, lorſqu'on jette un acide de vitriol ou de l'eau-forte ſur un ſel alkali, il ſe fait une auſſi forte ébullition, que ſi l'on jettoit cette liqueur ſur du feu.

Sel ſalé. Quant à ce qu'on appelle ſel ſalé, c'eſt un mêlange d'acide & d'alkali, ou plutôt un alkali ſaoulé & rempli d'acide.

Les ſels acides ſont par fois alkalis. Les ſels acides ne bouillonnent que rarement avec les liqueurs acides, parce que leurs pores étant fort petits, les acides ordinaires ne les peuvent point pénétrer; mais il ſe rencontre quelquefois des acides dont les pointes ſont aſſez fines & proportionnées pour trouver une entrée dans les petits pores de ces ſels, & pour y faire leurs ſecouſſes. Alors ces ſels, quoiqu'acides, peuvent être dits *alkalis*

(*l*) Ce ſigne, pour reconnoître un alkali, eſt des plus infidéles, 1°. parce que les acides font efferveſcence avec pluſieurs matieres qui ne ſont pas des alkalis, & qui même n'ont rien de ſalin, comme avec les métaux & les terres abſorbantes. L'huile de vitriol fait auſſi efferveſcence avec l'eau, qui certainement ne peut point être dite un alkali, à moins qu'on ne veuille confondre les choſes les plus différentes. 2°. Parce qu'il y a de véritables alkalis, qui dans certaines circonſtances ne font aucune efferveſcence avec les acides; par exemple, l'eſprit volatil du ſel ammoniac, dégagé par l'intermede de la chaux, ſe mêle paiſiblement avec l'huile de vitriol, & ſans que ce mêlange produiſe la moindre agitation tumultueuſe. Il eſt donc neceſſaire d'avoir recours à un autre ſigne qui caractériſe plus particuliérement ce que c'eſt qu'un ſel alkali. On le trouve ce ſigne dans la réunion de toutes, ou du moins du plus grand nombre des propriétés ſuivantes dans un même ſujet. Ces propriétes ſont, 1°. d'avoir une ſaveur urineuſe, âcre & brûlante: 2°. de changer en verd les couleurs bleues des végétaux: 3°. de faire efferveſcence avec les acides: 4°. de former avec ces mêmes acides, lorſqu'il en eſt chargé, d'autant qu'il en peut prendre, des ſels moyens ou neutres dont les cryſtaux ont des figures régulieres: 5°. enfin de précipiter les terres & les ſubſtances métalliques diſſoutes par des acides. Chacune de ces propriétés en particulier ne fait qu'un ſigne fort équivoque d'alkalicité, mais lorſqu'elles ſe rencontrent ſeulement deux ou trois dans un corps, qui d'ailleurs eſt ſoluble dans l'eau, on peut affirmer ſans craindre de ſe tromper, que ce corps eſt un véritable ſel alkali.

(*m*) J'ai déjà fait obſerver que cet effet n'étoit produit que par le dégagement de l'air contenu dans l'acide, & dans les corps que l'on mêle avec lui.

(*n*) *Voyez* la Note précédente, & la Note *h* de la page 16.

à l'égard de ces ſortes d'acides (*o*). C'eſt ce qui arrive au ſel marin qui eſt acide ; car quoiqu'il ne bouillonne point ni avec l'eſprit de ſel, ni avec l'eſprit de nitre, ni avec l'eſprit d'alun, ni avec l'eſprit de vitriol, ſi vous le mêlez avec de l'huile de vitriol bien forte, il ſe fera efferveſcence. On peut donc dire que les ſels acides ſont alkalis l'un à l'égard de l'autre, parce que n'y ayant point de corps qui ne ſoit poreux, & ſe trouvant des acides d'une ſubtilité extraordinaire, il y en aura peu qui ne ſoient pénétrables.

Fermentation de la pâte.

La fermentation qui arrive à la pâte, au moût, & à toutes les autres choſes ſemblables, eſt différente de celle dont nous venons de parler, en ce qu'elle eſt bien plus lente : elle eſt excitée par le ſel acide naturel de ces ſubſtances, lequel ſe dégageant & s'exaltant par ſon mouvement, raréfie & éleve la partie groſſiere & huileuſe qui s'oppoſe à ſon paſſage, d'où vient qu'on voit la matiere ſe ſoulever.

La raiſon pour laquelle l'acide ne fait point fermenter les choſes ſulfureuſes avec tant de bruit & tant de promptitude qu'il fait fermenter les alkalis, c'eſt que les huiles ſont compoſées de parties pliantes qui cedent à la pointe de l'acide, comme un morceau de laine ou de coton céderoit à des aiguilles qu'on pouſſeroit dedans (*p*).

Il y a encore à remarquer, que l'acide & l'alkali ſe détruiſent tellement dans leur combat (*q*), que quand on a verſé peu à peu autant d'acide qu'il en faut

(*o*) On peut juger par la définition que j'ai donnée plus haut du ſel alkali, de ce qu'on doit penſer de cette idée de l'Auteur. Elle ſuppoſe mal-à-propos qu'on doit regarder comme alkali tout ce qui fait efferveſcence avec les acides ; ſuppoſition abſolument contraire à l'expérience. S'il y a donc des acides qui font efferveſcence avec d'autres acides, comme on en a un exemple dans l'huile de vitriol & l'eſprit de ſel, ce n'eſt point parce que ces acides ſont alkalis l'un par rapport à l'autre ; cela dépend d'une toute autre cauſe, ſçavoir, de la diſpoſition que l'acide vitriolique bien concentré a à s'unir avec l'eau par-tout où il en rencontre, comme cela arrive lorſqu'on le mêle avec l'eſprit de ſel ; cela eſt ſi vrai, que ce même acide vitriolique produit un pareil mouvement d'efferveſcence avec de l'eau commune ordinaire ; & quand il ſeroit vrai que certains acides ſont alkalis par rapport à d'autres acides, l'exemple du ſel marin rapporté par l'Auteur ne pourroit jamais entrer en preuve de cette verité ; car il n'eſt aucun Chymiſte qui ne ſoit perſuadé aujourdhui que le ſel marin eſt un ſel neutre parfait, qui ne donne dans les expériences aucun ſigne d'acide ni d'alkali, quoiqu'il ſoit compoſé de l'un & de l'autre de ces ſels, exactement ſaoulés l'un par l'autre. L'huile de vitriol concentrée fait à la verité efferveſcence avec le ſel marin, mais c'eſt en opérant la décompoſition de ce ſel, comme nous le verrons dans la ſuite & en dégageant l'eſprit de ſel, qui ſe fait ſentir à l'odorat, à meſure que l'acide vitriolique s'empare de la baſe alkaline du ſel marin, avec laquelle il fait efferveſcence.

[*p*] Cette explication eſt d'autant plus inutile, qu'on peut s'inſcrire en faux contre le fait ; puiſqu'il eſt conſtant que l'eſprit de nitre fumant fait une efferveſcence ſi violente avec les huiles eſſentielles, & les baumes naturels, que la rapidité de ce mouvement enflamme le mêlange.

[*q*] Cette deſtruction mutuelle de l'acide & de l'alkali eſt quelque choſe de tout-à-fait chimérique. On peut ſéparer ces ſubſtances l'une d'avec l'autre, & les avoir entiérement ſemblables à ce qu'elles étoient avant d'être combinées enſemble. Le nitre va nous ſervir d'exemple. Veut-on en retirer l'alkali qui lui ſert de baſe ? On le fait détonner avec la poudre de charbon, & ce qui reſte eſt un véritable alkali fixe, qu'on nomme vulgairement *nitre fixé par les charbons*, qui peut ſervir à regénérer du ſalpêtre, étant ſaoulé d'acide nitreux. Veut-on au contraire dégager l'acide nitreux d'avec l'alkali fixe qui le lie, & avec lequel il forme le ſalpêtre ? On mêle enſemble du nitre & de la terre glaiſe, ou une matiere vitriolique quelconque, & en pouſſant ce mêlange à la diſtillation, on fait élever des vapeurs rouges, qui ſe condenſent & ſe raſſemblent dans le récipient en une liqueur acide qui eſt un véritable eſprit de nitre, avec lequel on peut reproduire du nitre, en le réuniſſant à un alkali ſemblable à celui d'avec lequel on vient de le ſéparer. D'où il ſuit que l'acide & l'alkali ne ceſſent pas d'être chacun en particulier ce

pour pénétrer un alkali dans toutes ſes parties, il n'eſt plus alkali, quoique vous le laviez pour le priver d'acide, parce qu'il n'a plus les pores diſpoſés comme il avoit : & l'acide rompt ſes pointes, enſorte, principalement dans les alkalis bien compactes, que quand on le veut retirer, il a perdu preſque toute ſon acidité, & il retient ſeulement une âcreté ; mais le ſoufre ou l'huile étant compoſé de parties mollaſſes & rameuſes, ne fait que lier l'acide ; enſorte qu'on le peut retirer de pluſieurs matieres ſulphureuſes à peu près comme il étoit entré.

Sel volatil des animaux.

Les Animaux nous donnent deux ſortes de ſels, un volatil, & l'autre fixe ; le premier s'y rencontre en plus grande quantité que l'autre, parce que les Animaux abondent en eſprits, qui circulant inceſſamment, le volatiliſent ; ce ſel eſt peu différent du volatil des ſemences & des fruits, lequel ſe tire comme lui par la cornue ; il en a l'odeur, le goût, & les vertus en approchent fort ; il ſe conſerve plus long-tems ſec, parce qu'il a enlevé plus de ſel fixe que l'autre. Quant au ſel fixe, on en tire très-peu, & en pluſieurs Animaux il ne s'en rencontre point du tout ; on le retire comme le ſel fixe des plantes : ces deux ſels ſont alkalis.

On ne trouve point de ſel alkali dans les animaux qui n'ont point paſſé par le feu.

On ne trouve dans les parties ni dans les ſucs des Animaux qui n'ont point encore paſſé par le feu, aucun ſel qui puiſſe être appellé *Alkali* ; nous y remarquons bien une ſéroſité ſalée, mais ce ſel eſt acide (*r*), c'eſt un ſel qui vient ſans doute des alimens dont l'Animal s'eſt nourri. Or comme nous avons montré qu'il n'y avoit dans les terres ni dans les végétaux qu'un ſel acide (*s*), nous pouvons dire qu'il en eſt de même dans les animaux, & d'autant plus que nous n'en trouvons point d'autre dans leur état naturel (*t*), les ſels alkalis qu'on en tire ne ſont qu'un déguiſement du ſel acide fait par le feu, qui y mêle des matieres terreſtres en la même diſpoſition que nous avons dit en parlant des alkalis des plantes ; mais comme dans les Animaux il y a plus de mouvement à proportion que dans les ſemences, les eſprits exaltent preſque tout le ſel ; c'eſt ce qui fait qu'on trouve moins de ſel fixe dans les Animaux que dans les plantes (*u*).

On trouve des matieres alkalines

Il faut pourtant obſerver qu'il ſe rencontre dans les Animaux des matieres terreſtres qu'on peut appeller *des alkalis* (*x*), parce qu'elles font précipiter des

qu'ils étoient d'abord, quoique le nouveau corps compoſé qui réſulte de leur union n'ait aucune des propriétés appartenantes à ces deux ſels.

(*r*) Ce ſel eſt un ſel neutre ammoniacal, & la ſéroſité en queſtion, celle du ſang, par exemple, ne donne aucune marque d'acide ni d'alkali. Il eſt bien vrai que les matieres animales fourniſſent la plupart dans leur analyſe un vrai ſel marin, qui vient des alimens dont l'animal s'eſt nourri, mais ce ſel n'eſt point acide, comme l'Auteur l'a penſé ; c'eſt un ſel exactement neutre, c'eſt-à-dire formé par la ſaturation parfaite d'un acide & d'un alkali l'un par l'autre.

[*s*) Cela n'a point été démontré, on a fait voir au contraire dans les Notes précédentes, que les végétaux contiennent non-ſeulement un acide, mais encore un alkali fixe tout formés, qui ſont combinés enſemble ſous la forme de ſel neutre.

[*t*) Le ſel que contiennent les animaux dans leur état naturel, eſt un ſel ammoniacal, ſi l'on en excepte les Fourmis, les Abeilles, & quelques autres Inſectes portant un aiguillon, qui contiennent un ſel acide tout développé. Pour ce qui eſt de l'acide que donne le lait en vieilliſſant, auſſi-bien que le bouillon fait avec le ſuc des animaux, ce ſel ne doit être regardé que comme un produit de la fermentation qui arrive à ces matieres lorſqu'elles ſont abandonnées long-tems à elles-mêmes, ou expoſées à un certain dégré de chaleur.

(*u*) La moindre quantité de terre qu'il y a dans les animaux que dans les végétaux, la plus grande ſubtilité de cette même terre, & en même-tems l'abondance des parties graſſes & huileuſes que contiennent les matiéres animales, ce qui diſpoſe les matieres ſalines & terreuſes à ſe volatiliſer, ſont la véritable cauſe pour laquelle on retire moins de ſel fixe des animaux, que des plantes.

(*x*) Cela ne prouve point du tout que les animaux contiennent des alkalis tout développés, puiſqu'il y a pluſieurs ſubſtances, ſoit ſalines, ſoit terreuſes, qui précipitent des diſſolutions métalliques faites par des acides,

corps diſſous par des liqueurs acides : ainſi nous voyons que l'urine bien chaude fait précipiter avec ébullition le mercure diſſous par l'eſprit de nitre, ce qui ne peut venir que des matieres terreſtres de l'urine, leſquelles étant en grande agitation par la chaleur, rompent les pointes de l'eſprit de nitre ; & l'on ne doit pas attribuer cet effet au ſel naturel de l'urine, puiſqu'il fait précipiter en d'autres opérations des matieres diſſoutes par des alkalis, par exemple, le ſoufre diſſous par la chaux eſt précipité par l'urine. dans les animaux.

Mais ſuppoſé qu'il ſe rencontrât quelquefois du ſel alkali dans les Animaux, il en faudroit attribuer l'origine à la circulation, qui auroit pu mêler intimément des matieres terreſtres dans les pores du ſel acide, & le rendre poreux, comme il ſe fait par le feu.

Quant à ce que pluſieurs diſent que la bile fait efferveſcence comme un alkali, quand on jette deſſus un acide, c'eſt faute de l'avoir expérimenté ; car on n'y remarque d'abord aucune efferveſcence. Je ne veux pas néanmoins dire que l'acide n'excite point du tout de fermentation dans la bile, dans le ſang, & dans pluſieurs parties du corps ; car il en peut exciter très-ſouvent ; mais c'eſt de la même maniere qu'il le fait dans le moût, dans la biere, & dans les autres liqueurs ſemblables. J'ai expliqué cette ſorte de fermentation.

Il ne faut pas omettre de parler de la coagulation qui ſe fait dans le lait après une fermentation excitée, ou par la chaleur, ou par un acide qu'on verſe deſſus. De la coagulation du lait.

Il me ſemble qu'il n'eſt pas beſoin de ſuppoſer ici un ſel alkali qui fermente avec l'acide de cette liqueur, comme pluſieurs font, pour expliquer cet effet, puiſque ſi l'on conſidere la compoſition naturelle du lait, on verra que ce n'eſt qu'une ſubſtance graſſe qui ſurnage un ſerum, & qui n'y étant mêlée que ſuperficiellement par l'intermede de quelque quantité de ſel, eſt en état de s'en ſéparer dès que ce ſel a acquis un peu plus d'agitation qu'il n'en avoit par la fermentation, ou qu'on augmente ſa force par un acide qui eſt de ſa même nature. Ainſi, quand une chaleur d'Eté, ou celle du feu, a excité l'acide du lait à ſe mouvoir, ou qu'on en a verſé deſſus, les pointes de l'acide écartent la ſubſtance graſſe pour avoir leur mouvement libre dans le ſerum, & font ramaſſer en forme de caillé tout ce qu'il y avoit de beurre & de fromage dans le lait. Or il ne faut pas s'étonner que ce caillé ſe précipite, principalement quand on a verſé de l'acide ſur le lait ; puiſqu'outre la peſanteur qu'il a acquiſe en s'accumulant, une partie des pointes acides s'y mêle, & en augmente le poids ; car ſelon que l'acide qu'on a jetté ſur le lait eſt plus ou moins fort, le caillé ſe précipite plus ou moins.

On me dira peut-être que l'acide étant toujours la cauſe de la coagulation du lait, il n'y a guéres d'apparence qu'un ſel de la même nature ſoit capable de faire l'union du ſerum avec la partie graſſe.

Mais il faut remarquer ici, qu'encore qu'il y ait de l'acide dans le lait (comme on n'en peut pas douter, puiſqu'il s'aigrit en vieilliſſant) cet acide eſt comme lié & naturellement embarraſſé dans les parties rameuſes de l'huile, enſorte qu'il y perd ſon mouvement, & qu'il ne peut agir qu'en rendant l'huile plus raréfiée & plus propre à ſe mêler avec le ſerum ; c'eſt auſſi du mêlange proportionné de ce ſel, de l'huile & du ſerum, que ſe forme la partie graſſe ou caſéeuſe du lait.

Les terres abſorbantes ſont de ce nombre, auſſi-bien que le ſel marin, quoiqu'il ſoit bien certain que ces matieres ne ſont point des alkalis, ſuivant ce que nous en avons remarqué plus haut. Ainſi lorſque l'urine précipite le mercure diſſous dans l'eſprit de nitre, ce n'eſt point parce que les matieres terreuſes qu'elle contient, rompent les pointes de l'eſprit de nitre ; j'ai démontré plus haut l'impoſſibilité de cette rupture : mais le ſel marin de l'urine eſt ſeul la cauſe de cette précipitation, non-obſtant que dans d'autres occaſions il faſſe précipiter le ſouphre diſſous par la chaux, qui pour le remarquer en paſſant, n'eſt point un alkali, comme l'Auteur ſe l'imagine.

En voici ſuffiſamment pour ſoutenir ce que j'ai avancé, qu'il n'y avoit qu'un ſel acide dans la Nature, duquel les autres ſels prennent leur origine, & que le ſel alkali n'exiſte point naturellement dans le mixte. On goûtera encore mieux mon raiſonnement dans les opérations de Chymie dont je vais donner la deſcription, & l'on verra qu'avec ce principe, que je puis dire le plus naturel & le plus débarraſſé de tous ceux qu'on a donnés juſqu'à préſent, je rendrai des raiſons aſſez ſenſibles de pluſieurs phénoménes qui étoient inexplicables à ceux qui ſuivent les principes communs. Paſſons aux principes paſſifs.

Remarques ſur les principes paſſifs.

Le phlegme qui ſe rencontre dans les mixtes, eſt une portion de l'eau dont la terre étoit imbue, qui eſt entrée dans leur compoſition naturelle avec les autres principes : il ſert beaucoup pour l'accroiſſement de ces mixtes ; car non-ſeulement il rend les principes actifs coulans & en état de s'inſinuer dans tous les pores de la matiere, mais auſſi, en tempérant leur agitation, il empêche qu'ils ne ſe diſſipent ; à la vérité, quand il ſe rencontre en grande quantité dans le mixte, il affoiblit beaucoup les principes, enſorte qu'ils paroiſſent comme noyés, mais on les revivifie par la Chymie.

Le phlegme contient toujours un des principes actifs.

Ce phlegme ſeroit comme de l'eau commune, ſi le feu par le moyen duquel on le ſépare, n'élevoit & n'y confondoit toujours inſéparablement une petite portion des principes actifs ; c'eſt ce qui fait qu'il retient quelque vertu du mixte dont il eſt tiré.

Le phlegme eſt le principe qui ſort le premier dans la diſtillation des mixtes, dont les ſubſtances actives ſont bien unies & bien liées, comme dans le vitriol, dans le nitre, dans les viperes, dans la corne de cerf, dans le tartre, dans les plantes qui ne ſont point odorantes, parce qu'il ſe trouve détaché, & que le feu le pouſſe avec facilité, comme le plus léger ; mais il ne ſort pas le premier quand il eſt mêlé avec les ſels volatils déſunis, ou avec de l'eſprit-de-vin, ou dans pluſieurs mixtes odorans : car alors les ſubſtances huileuſes ou ſalines volatiles etant plus légéres que lui, le feu les enleve les premieres.

Phlegme eſtime par pluſieurs principe actif.

Pluſieurs mettent le phlegme entre les principes actifs, parce qu'il eſt ſouvent un diſſolvant ; qu'il excite de la chaleur, étant mêlé avec l'huile de vitriol, & la fait mieux agir ſur le Mars, qu'elle ne feroit étant ſeule ; qu'il fait échauffer & bouillir la chaux vive, étant verſé deſſus à froid, & qu'il produit pluſieurs autres effets ſemblables : mais ſuivant ce raiſonnement il n'y auroit point de principe paſſif, car la terre ou tête morte agit auſſi à ſa maniere ; elle étend ce qu'on y mêle ; elle produit un bouillonnement avec les acides ; elle donne occaſion à des fermentations & à des élaborations qui ſe font tous les jours naturellement ; & par ſon aſtriction elle abſorbe & arrête le ſang, & les autres humeurs qui coulent avec trop de force.

On doit entendre par principe paſſif une ſubſtance qui ne donne rien de ſoi, mais qui eſt en état de recevoir, & dans laquelle les ſubſtances ſalines s'étendent à la vérité, mais n'en tirent point de vertu. Ainſi quand le phlegme eſt un diſſolvant, c'eſt pour une matiere qui ſe délaye facilement d'elle-même, où le diſſolvant n'a pas beſoin de pénétrer. S'il échauffe l'huile de vitriol, & lui donne de la facilité à agir ſur le Mars, c'eſt parce que les parties de ce fort acide, qui étoient trop ramaſſées, s'étendent, & ſe développant donnent lieu aux corpuſcules ignés de ſe mettre plus en mouvement & aux pointes acides de pénétrer le métal : s'il donne de la chaleur & du bouillonnement à la chaux vive, c'eſt parce que les parties de cette pierre calcinée ſe raréfient, & donnent iſſue à des petits corps de feu qui y étoient renfermés pour en ſortir violemment, comme je l'expliquerai au Chapitre de la Chaux. On peut donc dire que tous ces effets qu'on attribue au phlegme, ne ſont qu'accidentels. Au reſte, cette queſtion peut être regardée comme problématique : mais il importe peu pour

Phlegme participant de l'actif & du paſſif.

SOCIÉTÉ DE FRANCE

la Chymie que le phlegme ſoit principe actif ou paſſif, ou participant de l'actif & du paſſif, comme veulent quelques-uns.

La terre qu'on retire des mixtes eſt le plus ſouvent une portion de celle qui leur a ſervi de matrice ; elle s'unit, ſe diſſout & ſe mêle intimément avec les autres principes, & enſuite elle les fixe & les arrête ; il s'en éleve auſſi une petite quantité, quand les ſubſtances ſe ſubliment par les pores du mixte pour ſervir à ſa nourriture : il ſe fait encore de la terre par la coagulation qui ſuit le mêlange des liqueurs chargées de différens ſels, comme d'alkali & d'acide.

La terre ſert de baſe, de fondement & de ſoutien aux autres principes ; c'eſt elle qui les aſſemble, qui les unit & qui leur donne de la ſolidité ; elle eſt appellée *tête morte* ou *terre damnée*, après qu'on en a retiré les principes actifs ; ce nom de *tête* vient de ce qu'avant que d'être ſéparée, elle renferme les parties ſpiritueuſes & eſſentielles du mixte, de même que la tête de l'animal renferme ſes eſprits les plus ſubtils. Quant aux épithétes qu'on lui donne de *morte* & de *damnée*, on a voulu faire entendre par-là, qu'étant dépouillée de tout ce qu'elle contenoit de principes actifs, elle n'eſt plus en état de produire d'elle-même aucun effet. On pouvoit pourtant être plus charitable envers cette pauvre terre, & ne la damner pas ſi facilement ; mais ſans doute que l'origine de cette dénomination vient de quelque Alchymiſte de mauvaiſe humeur, qui n'ayant pas trouvé ce qu'il cherchoit dans la terre des mixtes, lui donna ſa malédiction.

On ne peut pas appeller à juſte titre la terre qu'on retire des mixtes *tête morte* (*y*), parce qu'il eſt comme impoſſible de la ſéparer ſi bien des autres principes, qu'il n'y en reſte toujours de l'impreſſion ; & c'eſt pourquoi les terres ſont différentes les unes des autres, & elles peuvent encore ſervir en pluſieurs occaſions. Quand même on pourroit priver la terre qu'on retire des mixtes de toute impreſſion, elle ne laiſſeroit pas d'avoir ſes uſages, parce qu'elle ſeroit toujours abſorbante, & propre à mortifier les acides.

(*y*) On ne doit pas réciproquement appeller *terre* toutes les *têtes mortes* que l'on retire des corps par leur analyſe, parce qu'il en eſt pluſieurs, comme eſt, par exemple, la tête morte de la diſtillation de l'eau-forte, qui ne contiennent rien de terreux, & ſont de veritables ſels.

Des Fourneaux & des Vaiſſeaux propres pour opérer en Chymie.

MON deſſein n'eſt pas de rapporter ici avec exactitude toutes les eſpêces de fourneaux & de vaiſſeaux que les Artiſtes ont inventés pour travailler en Chymie ; il y en auroit aſſez pour faire un gros volume : je décrirai ſeulement ceux avec leſquels on peut venir à bout de toutes les opérations, renvoyant les Curieux qui en voudront être inſtruits plus en détail, dans les Laboratoires, où ils apprendront plus ſur cette matiere, qu'ils ne feroient en conſultant tous les Livres.

Diviſion générale des fourneaux.

On diviſe les fourneaux en fixes & en portatifs ; les fourneaux fixes ſont ceux qui tiennent à terre, & qu'on ne peut enlever de leur place ſans les rompre ; les fourneaux portatifs ſont ceux que l'on peut tranſporter où l'on veut.

Fourneau de reverbere fixe, & ſa compoſition.

Le fourneau qui eſt le plus en uſage parmi les Chymiſtes, eſt celui qu'on appelle *Fourneau de Reverbere* ; il doit être aſſez grand pour qu'on y place une grande cornue ſervant à la diſtillation des eſprits acides & de pluſieurs autres choſes. Ce fourneau doit être fixe : on le compoſera de briques, qu'on joindra avec un lut fait d'une partie d'argile, d'autant de fiente de cheval, & de deux parties de ſable, le tout détrempé dans de l'eau : les briques ſeront élevées à

double rang, afin que le fourneau étant bien épais, la chaleur y ſoit retenue plus long-tems; le cendrier ſera haut d'un pied, & aura la porte tournée, s'il eſt poſſible, du côté d'où vient l'air, afin qu'en l'ouvrant le feu ſoit allumé ou augmenté facilement: la hauteur du foyer ne ſera pas ſi grande que celle du cendrier, & ſera terminée ſupérieurement par deux barres de fer de la groſſeur d'un pouce, leſquelles ſerviront à ſoutenir la cornue, & on élevera encore le fourneau à la hauteur d'un pied ou environ, enſorte qu'il cache la cornuë. On adaptera deſſus un dôme ou couvercle, qui aura un trou au milieu avec ſon bouchon, & une petite cheminée haute d'un pied, pour mettre ſur ce trou quand il eſt débouché, & quand on veut exciter une grande chaleur, car la flamme ſe conſervant par le moyen de cette petite cheminée, il en reverbere davantage ſur la cornuë. Ce dôme ſera compoſé de la même pâte que nous allons décrire, en parlant des fourneaux portatifs.

Dôme.

Petite cheminée du dôme.

Voyez à la Planche premiere.

Il eſt néceſſaire d'avoir pluſieurs fourneaux de la façon ſuſdite, mais il faut les faire de diverſes capacités, pour travailler commodément ſelon la grandeur du vaiſſeau qu'on y veut placer: car afin que le feu agiſſe bien ſur une cornue, il ne doit y avoir qu'un doigt d'eſpace autour, entr'elle & le fourneau. Ces fourneaux peuvent ſervir auſſi à diſtiller par le réfrigerant, aux bains-marie, de vapeur, de ſable; car on peut poſer un alambic de cuivre ſur les barres, lorſqu'on veut diſtiller par le réfrigerant. Il eſt facile de faire la même choſe du bain-marie. Pour le bain de ſable, il faut poſer un plat de fer ou de terre ſur les barres, & mettre du ſable dedans, afin qu'on en puiſſe entourer le deſſous & les côtés du Vaiſſeau qu'on veut échauffer.

Fourneau pour pluſieurs cornues: Planche ſeconde.

On peut auſſi faire un fourneau qui contienne pluſieurs cornues qu'on veut échauffer par un même feu; ce fourneau ſera compoſé comme les précédens, mais il ſera aſſez grand pour que les cornues y ſoient placées commodément, & que le feu qu'on mettra par une ſeule porte dans le foyer, puiſſe agir ſur tous les vaiſſeaux.

Grand fourneau de réverbere ſans grille.

Si l'on veut faire ce fourneau aſſez grand pour contenir ſix ou douze cornues, il faut le conſtruire en long, & que la porte ſoit à un des bouts. J'ai remarqué que dans ces grands fourneaux il n'eſt pas néceſſaire de grille ni de cendrier pour faire les diſtillations; parce qu'on y met beaucoup de bois qui brûle ſuffiſamment pour échauffer les cornues qu'on a miſes dedans, pourvû qu'à l'autre bout de la porte on laiſſe un trou au dôme de la groſſeur du poing, qui ſerve à donner de l'air au feu, & à faire ſortir la fumée du bois. Le fourneau ſans grille conſume bien moins de bois & de charbon que celui où il y en a; ainſi l'on peut dire qu'on en ménage conſidérablement par cette circonſtance, principalement dans les diſtillations qui durent trois ou quatre jours. Le foyer doit être aſſez ſpacieux, & au-deſſus on mettra des barres de fer aſſez groſſes pour ſoutenir les cornues d'un côté & d'autre: ſi le fourneau eſt à douze cornues, on mettra ſept barres de fer en travers; s'il n'eſt qu'à ſix cornues, on n'en mettra que quatre. On fermera l'ouverture du foyer avec une porte de fer faite exprès, afin de conduire ſon feu comme il en ſera beſoin, en bouchant & débouchant le fourneau: il eſt bon auſſi de faire un rebord au fourneau pour poſer les récipiens. Les cornues ordinaires ne ſont pas ſi commodes pour cette eſpêce de fourneau, que celles qu'on appelle *cuines*, dont je parlerai ci-après. Les récipiens doivent être d'une forme particuliere, afin qu'ils ne tiennent point trop de place, je donne les figures de l'un & de l'autre dans la Planche ſeconde.

Récipiens de grais.

Dôme du grand fourneau de reverbere.

Lut pour le dôme.

Le dôme de ce fourneau pourroit être fait de la même maniere que les autres en deux ou trois piéces qui ſe joindroient, de peur qu'étant trop grand il ne ſe rompît; mais je me trouve mieux de faire un dôme exprès à chaque diſtillation, avec des tuiles qu'on poſe ſur les cornues, & on les enduit d'un lut compoſé

avec

avec des cendres communes criblées & détrempées dans de l'eau ; ce lut peut être gardé après la diſtillation pour ſervir en d'autres occaſions pareilles, le détrempant avec de nouvelle eau (*a*).

Fourneau de fuſion fixe.

Pour les fuſions, il faut bâtir un fourneau de la même matiere & de la même forme que les précédens, excepté qu'il n'y faut point les deux barres de fer qu'on avoit miſes aux autres pour ſoutenir le vaiſſeau.

Fourneaux de reverbere portatifs : Planche cinquiéme.

Les fourneaux portatifs ſeront compoſés d'une pâte faite avec trois parties de pots à beure mis en poudre, & deux parties de terre graſſe, le tout détrempé en eau. Leur conſtruction ſera pareille à celle des fourneaux de réverbere. On pourra même faire des trous, par où l'on paſſera des barres de fer qui ſoutiendront la cornue, afin qu'on les puiſſe retirer facilement quand on voudra ſe ſervir de ce fourneau pour mettre quelque matiere en fuſion. Un fourneau de cette conſtruction, ſoit fixe, ſoit portatif, eſt appellé *fourneau polychreſte*, parce qu'il peut ſervir à pluſieurs ſortes d'opérations.

Fourneau polycreſte.

Fourneau de fuſion : Planche premiere.

Il eſt bon auſſi d'avoir pour les fuſions un fourneau portatif de la même matiere que les autres. Il ſera rond, & poſé ſur un trépied ; il aura une ſeule grille au fond, & ſix regiſtres ou trous aux côtés pour donner plus d'air au feu. On fera un dôme de la même matiere pour mettre deſſus, & une eſpêce de petite cheminée de terre pour poſer ſur le trou du dôme, afin que la force du feu ſe conſerve plus long-tems. Voyez-en la figure dans la Planche premiere.

On doit toûjours faire entrer le ſable, ou les pots caſſés, ou quelque choſe de ſemblable, dans la pâte qui ſert à conſtruire les fourneaux, tant fixes que portatifs, afin d'empêcher qu'il ne s'y faſſe des crévaſſes en ſéchant; car ces matieres rendant l'argille ou terre graſſe plus poreuſe, l'humidité trouve bien plus de facilité à ſortir.

On pourroit encore, pour la conſtruction des fourneaux fixes, employer la chaux détrempée avec le ſable, & mettre des pierres au lieu de briques ; mais comme il eſt beſoin dans les opérations d'augmenter ou de diminuer la capacité du fourneau, pour la proportionner aux vaiſſeaux qu'on met dedans, la deſcription que nous avons donnée eſt la plus commode, parce qu'on peut très-facilement rompre & rétablir les fourneaux ſans l'aide d'un Maçon.

Petit fourneau de fer : Planche troiſiéme.

Un petit fourneau de fer avec ſa marmite, & un couvercle du même métal, eſt commode pour pluſieurs opérations : cette marmite peut ſervir d'un bain-marie, & d'un bain de vapeur, quand on n'en a point d'autres : on peut auſſi l'employer pour diſtiller par un alambic, aux feux ou bains de ſable, de cendre ou de limaille de fer. Voyez-en la figure dans la Planche troiſiéme.

Bain-marie & ſon fourneau : Planche ſixiéme.

Il faut auſſi avoir un grand fourneau de fer, ſur lequel on poſera un bain-marie de cuivre, pour diſtiller à quatre cucurbites en même-tems. Il y aura au milieu de ce bain-marie un tuyau dont le haut ſera fait en entonnoir, pour y verſer de l'eau chaude en la place de celle qui ſe conſumera. Voyez-en la figure dans la Planche ſixiéme.

Fourneau de fer commun à trois pieds : Planche ſixiéme.

Un fourneau de fer commun à trois pieds eſt néceſſaire pour faire chauffer & bouillir beaucoup de choſes ; il doit être garni avec du lut & des morceaux de brique ou du tuilot, afin que le feu s'y conſerve plus long-tems. Voyez-en la figure en la Planche ſixiéme.

Fourneau de fer-blanc pour opérer au feu de lampe.

Il eſt bon d'avoir un petit fourneau de fer-blanc, qui puiſſe ſervir pour faire quelques opérations au feu de lampe, comme des digeſtions où il faut que le feu ſoit toujours égal. Ce fourneau ſera rond, il aura environ deux pieds de hauteur & un pied de diamétre, il ſera compoſé d'un foyer où l'on placera la lampe allumée; ce foyer aura la hauteur d'un demi-pied, il ſera percé autour d'eſpace en eſpace

(*a*) Ce fourneau ne peut ſervir que dans les travaux en grand, & l'on n'y peut faire à la fois que les opérations qui exigent le même dégré de feu, & un feu long-tems continué, telles que les diſtillations des acides minéraux, ou le phoſphore d'Angleterre.

de cinq ou ſix trous, qui donneront de l'air à l'huile de la lampe, afin qu'elle continue à brûler; il ſoutiendra une eſpêce de baſſin haut de plus d'un demi-pied, & plat dans ſon fond; ce baſſin ſervira de capſule pour ſoutenir le ſable & le vaiſſeau qui contiendra la matiere, il ſera couvert par un dôme du même métal, haut d'un pied & demi. La lampe aura trois trous, par où l'on paſſera trois meches de coton qui ſeront imbibées & entretenues par l'huile qu'on y aura miſe. Cette lampe ſera aſſez longue pour qu'on la puiſſe retirer de tems en tems du foyer, & rallumer les meches, ſi elles s'éteignent, ou les nettoyer d'une maniere de champignon qui s'y forme, & qui rallentiſſant leur flamme en interrompt la chaleur. Voyez la figure de ce fourneau à la Planche quatriéme.

Vaiſſeaux.

Quant aux vaiſſeaux, il les faut choiſir, tant qu'on peut, de terre ou de verre, car il eſt à craindre que ceux qui ſont faits de métal ne communiquent leur impreſſion aux liqueurs qu'on met dedans: mais comme quelquefois on a une grande quantité de matiere qui doit être diſtillée en peu de tems, on ſe ſert de la cucurbite de cuivre étamée, parce que l'étain eſt moins diſſoluble que le cuivre, & n'a pas une ſi méchante qualité. Deſſus cette cucurbite on adapte un chapiteau fait en tête, autour duquel il y a une eſpêce de baſſin pour contenir l'eau, qui ſert à rafraîchir & à condenſer les vapeurs qui s'élevent quand la matiere contenue dans l'alambic eſt échauffée. Voyez-en la figure en la Planche cinquiéme.

Grande cucurbite de cuivre, & ſon refrigerant: Planche cinquieme.

Tuyau de cuivre paſſant au travers d'un tonneau plein d'eau: Planche ſeconde.

On peut auſſi avoir un tuyau de cuivre étamé en-dedans, qu'on fera paſſer en pente au travers d'un tonneau plein d'eau, & quand on voudra diſtiller des eſſences, on adaptera le bout d'en haut au bec du chapiteau, & celui d'en-bas au récipient; mais il faut avoir ſoin de vuider l'eau du baril, à méſure qu'elle ſera chaude, afin de rafraîchir la liqueur qui diſtillera; & pour cet effet, on aura fait un trou au bas du tonneau, qui ſera bouché d'un robinet ou d'un tampon de bois, qu'on pourra ôter & remettre toutes les fois qu'on voudra faire ſortir l'eau. Lorſqu'on diſtille par ce tuyau, il ne faut point mettre d'eau dans le baſſin du chapiteau, qu'on appelle *refrigerant*. Ainſi la tête de more ſera auſſi bonne pour cette opération que le refrigerant.

Tête de more: Planche ſeconde.

La tête de more eſt une chape de cuivre étamée en-dedans, faite en forme de tête. Voyez-en la figure dans la Planche ſeconde.

Bain de vapeur: Planches troiſiéme & quatrieme.

Il eſt bon d'avoir un bain de vapeur; il ſera compoſé de trois piéces; la premiere ſera un grand baſſin de cuivre à deux anſes, qui aura trois ſoupiraux, avec leur bouchon pour empêcher que l'eau rarefiée par le feu ne crêve tout, & pour mettre de nouvelle eau dans le baſſin, à meſure que celle qui aura été miſe ſe conſumera. On poſera ce baſſin dans un fourneau fait exprès, avec ſon foyer, ſon cendrier, & deux barres de fer qui ſoutiendront le baſſin. La ſeconde piéce ſera un autre grand baſſin de cuivre étamé en-dedans, avec deux anſes, qui entrera juſqu'au tiers de la hauteur du premier, en fermant bien exactement, & qui y ſera attaché par trois crochets: ce ſecond baſſin aura en haut la figure d'une cucurbite. La troiſiéme piéce ſera une tête de more étamée en-dedans avec ſon bec & ſon réfrigerant, pour adapter au ſecond vaiſſeau à la maniere ordinaire. Voyez-en les figures aux Planches troiſiéme & quatriéme.

Fourneau du bain de vapeur: Planche troiſiéme.

La methode pour bien diſtiller par le bain de vapeur.

Quand on veut diſtiller par ce bain de vapeur, il faut mettre la matiere dans le ſecond baſſin fait en forme de cucurbite, & de l'eau juſqu'à la moitié du premier. On fait chauffer cette eau par du feu qu'on met dans le fourneau; la vapeur de l'eau échauffe le ſecond baſſin, & par conſéquent la matiere qui eſt dedans: l'humidité de cette matiere monte en vapeur, ſe condenſe dans la tête de more en gouttelettes, leſquelles s'aſſemblent en groſſes gouttes, & deſcendent par le bec de l'alambic dans un recipient qu'on y a adapté. On doit auſſi avoir ſoin de remplir d'eau froide le refrigerant, afin que la vapeur qui monte à la tête de more ſoit plus facilement condenſée, & qu'elle ſoit exempte d'odeur empireumatique.

Il ne faut point appréhender que les herbes, ou les autres matieres dont on fait diſtiller l'eau par ce moyen, brûlent, ni qu'elles s'attachent au vaiſſeau.

On diſtille plus vite au bain de vapeur qu'au bain-marie.

Cette maniere de diſtiller eſt plus prompte que celle qui ſe fait par le bain-marie, parce que la vapeur de l'eau qui eſt pouſſée avec force en haut, eſt plus chaude, & pénétre davantage dans le vaiſſeau de deſſus, que ne fait l'eau même, ſi chaude qu'elle ſoit, quand elle touche le vaiſſeau au bain-marie.

Utilité du bain de vapeur.

Le bain de vapeur eſt fort utile pour la diſtillation des eaux odorantes, pour faire l'eau-de-vie, l'eſprit-de-vin, pour tirer l'eau des matieres épaiſſes qui ſont ſujettes à s'attacher au vaiſſeau, comme le frai de grenouille, les limaçons, le mêlange du pain & du lait, la fiente de vache.

Couvercle pour diſtiller au bain-marie : Planche quatrieme.

On peut auſſi diſtiller au bain-marie par ce vaiſſeau, ſi l'on a fait faire un grand couvercle percé par trois ou quatre endroits pour paſſer le haut des cucurbites. Voyez-en la figure à la planche quatriéme. On poſe & l'on accroche ce couvercle ſur le premier baſſin dans lequel on a mis de l'eau, & autant de cucurbites qu'il y a de trous au couvercle : on met la matiere dont on veut tirer l'eau dans les cucurbites; on y adapte des chapiteaux & des récipiens, puis on met du feu dans le fourneau pour échauffer l'eau du baſſin, & par conſéquent les cucurbites avec ce qu'elles contiennent, afin que l'humidité de la matiere ſe raréfie & diſtille par les chapiteaux dans les récipiens. Il faut avoir ſoin de mettre de nouvelle eau dans le baſſin, à meſure qu'il s'en conſume; mais il eſt important de la faire chauffer auparavant : car ſi elle étoit froide, elle feroit caſſer les cucurbites qui doivent être de verre ou de terre de grais; & la raiſon en eſt que les pores de ces Vaiſſeaux qui avoient été ouverts par la chaleur, étant refermés tout d'un coup par la fraîcheur de l'eau, les parties de feu continuent d'agir avec force, & comme elles ne trouvent plus de paſſage libre, elles écartent la matiere avec violence. Il n'y auroit pas lieu de craindre un pareil accident, ſi l'on ſe ſervoit, au lieu de cucurbites de verre ou de grais, de celles qui ſont faites de terre commune, parce que ces dernieres ayant des pores incomparablement plus grands, la fraîcheur de l'eau ne pourroit pas les refermer aſſez pour intercepter le paſſage des parties de feu; mais on ne ſe ſert point de ces ſortes de vaiſſeaux pour le bain-marie, on craindroit que leur terre poreuſe ne s'empreignît de ce qu'il y auroit de meilleur ou de plus ſpiritueux dans les matieres qu'on mettroit en diſtillation, & ne le fît perdre dans l'eau du bain.

Roſaire.

On peut encore avoir une eſpêce d'alambic à qui l'on a donné le nom de *Roſaire*, parce qu'on s'en ſert ordinairement pour la diſtillation des roſes. C'eſt un vaiſſeau de cuivre plat étamé en-dedans, où on met des feuilles de roſes récemment cueillies; on adapte deſſus une chape d'étain & un récipient, puis par un petit feu on met la matiere en diſtillation.

Serpentin : Planche troiſiéme.

Le Serpentin eſt un long canal qui prend ſon nom de ſa figure, parce qu'il s'éleve en ſerpentant. On en conſtruit de différentes hauteurs & de différentes figures : il doit être aſſez élevé pour qu'il n'y ait que les eſprits les plus ſubtils qui montent juſqu'au haut. Les ſerpentins ſervent auſſi pour ſubtiliſer les eſprits, parce que le phlegme ne pouvant point s'élever par les circonvolutions de ce tuyau, comme l'eſprit, il ſe précipite en bas. Les deux bouts du ſerpentin ſont faits en forme d'entonnoir, afin qu'il ſe puiſſe adapter ſur une grande cucurbite de cuivre étamée en-dedans, & recevoir au bout d'en-haut un chapiteau ou une tête de more, auſſi étamée en-dedans, avec ſon réfrigerant & ſon bec. Le ſerpentin peut être d'étain ou de cuivre étamé en-dedans. Voyez-en la Figure en la Planche troiſiéme.

Cucurbite du ſerpentin : Planche troiſieme.

La cucurbite de cuivre doit avoir à côté de ſon embouchure un petit tuyau de la même matiere avec ſon bouchon, afin qu'on puiſſe retirer le phlegme qui reſte dedans par le moyen d'un ſiphon, ſans être obligé de lever le ſerpentin. Voyez-en la figure à la Planche troiſiéme. Le ſiphon doit être de cuivre : il faut

Siphon : Planche troiſiéme.

que le bout qu'on fait entrer dans la cucurbite, ſoit plus court que l'autre ; car ſi l'on n'obſervoit cette circonſtance, il ne tireroit rien. Voyez-en la Figure à la Planche troiſiéme.

Cornuës. Voyez la Planche premiere.

Pluſieurs cornuës de différentes grandeurs ſont néceſſaires dans un Laboratoire ; celles qui ſont de terre de grais ſont fort commodes pour diſtiller les eſprits acides, car elles reſiſtent à la derniere violence du feu, & elles ne fondent point comme celles de verre. Les vaiſſeaux faits de cette terre ont les pores auſſi reſſerrés que le verre, & ils conſervent les eſprits comme lui. Ceux qui n'ont point de vaiſſeaux de grais doivent enduire le tour des cornuës de verre avec le lut dont nous parlerons ci-après, lorſqu'ils veulent diſtiller les eſprits acides, afin qu'en cas que le verre fonde, le lut ſoutienne la matiere.

Cuines : Planche ſeconde.

Les cuines ſont des eſpéces de cornuës de grais, ou d'une terre approchante, dont le fond eſt plat, & le bec s'éleve, au lieu de s'abbaiſer ; elles ſont propres à être placées dans les grands fourneaux, lorſqu'on diſtille les eſprits acides : on leur adapte des récipiens de grais qui peuvent s'arranger ſur le bord du fourneau, enſorte qu'ils ne tiennent pas tant de place que les ballons de verre. Voyez-en la figure à la Planche ſeconde.

Grand pot de grais pour l'eſprit de ſoufre : Planche cinquiéme.

Un grand pot de grais, avec ſon couvercle percé, pour tirer l'eſprit de ſoufre. Voyez-en la Figure à la Planche cinquiéme.

Pot de terre pour tirer les fleurs de régule d'antimoine.

Un pot de terre commune de grandeur médiocre, qui ne ſoit point verniſſé en dedans, qui réſiſte au feu nud, pour tirer les fleurs blanches du régule d'antimoine ; ce pot doit être diſpoſé de maniere qu'on y puiſſe introduire, & faire ſoutenir à quatre ou cinq doigts de ſa hauteur, un petit couvercle formé de la même terre, de figure orbiculaire, un peu voûté, & qui en ſon milieu ſoit percé d'un petit trou. Ce couvercle doit entourer & couvrir la partie du pot où il ſera poſé, & pourra y entrer facilement & en être retiré quand on voudra. Outre ce petit couvercle intérieur, le pot en aura un autre extérieur & ordinaire, qui couvrira & bouchera toute ſon ouverture. Voyez-en la Figure à la Planche cinquiéme.

Matras : Voyez la Planche ſeconde.

Les matras, grands & petits, étant adaptés au bec des alambics, ſont appellés *Récipiens* ; d'autrefois on y fait entrer des matieres qu'on veut mettre en digeſtion. Ils ſont encore propres à faire pluſieurs ſublimations, & quand le col d'un matras entre dans celui de l'autre, on les nomme *Vaiſſeaux de rencontre* ; ce qui ſe pratique quand on veut faire circuler quelques eſprits, & alors on lutte éxactement les jointures.

Vaiſſeau de rencontre : Voyez la Planche ſixiéme.

Ballons : Voyez la Planche premiere.

Il faut auſſi avoir pluſieurs grands ballons qui ſervent de récipiens pour pluſieurs eſprits, qu'on fait diſtiller par la cornuë : leur capacité doit être ample, afin que les eſprits circulent avec plus de facilité.

Cucurbites & chapiteaux : Voyez la ſeconde & la ſixieme Planche.

Les cucurbites de terre & de verre ſervent à pluſieurs opérations. Il faut avoir des chapiteaux de verre qui ayent des embouchures différentes en grandeur ; car il en faut de proportionnés aux cols des cucurbites & à ceux des matras.

Alambic.

Alambic exprime ordinairement la cucurbite couverte de ſon chapiteau ou de ſa chape, mais quelquefois on retient le nom d'*alambic* pour le chapiteau ſeul.

Chapiteaux aveugles.

On trouve chez les Verriers les chapiteaux, avant qu'ils ayent ſervi, bouchés hermétiquement par le bec ; c'eſt ce qu'on appelle *chapiteaux aveugles* ; ils ſont employés pour les ſublimations des fleurs ou des ſels volatils ; mais quand on veut s'en ſervir pour les diſtillations, il faut néceſſairement les ouvrir, en rompant l'extrêmité de ce bec.

Lingotieres : Planche cinquiéme.

Il faut avoir des lingotieres pour y verſer les métaux fondus qu'on veut congeler : ce ſont des moules de fer de diverſes façons. Celle qui ſert à la pierre infernale doit être compoſée de deux piéces qu'on joint avec deux petits anneaux de fer ; on jette la matiere en fuſion par le haut, fait en maniere de petit entonnoir. Voyez-en les Figures dans la Planche cinquiéme.

On doit auſſi être fourni de coupelles. Ce ſont des vaiſſeaux poreux, faits en forme de taſſe ou d'écuelle, dont on ſe ſert pour éprouver & pour purifier l'or & l'argent. On les compoſe avec des cendres bien lavées, ou avec des os calcinés. Voyez-en la Figure dans la Planche cinquiéme.

Coupelles : Planche cinquieme.

On employe des cendres bien dépouillées de leurs ſels pour la compoſition de ces vaiſſeaux, afin de les rendre plus poreux. Voyez le Chapitre de la Purification de l'argent par la coupelle, & les Remarques.

Il ne faut pas oublier des entonnoirs de verre, deſquels le col ſoit long comme celui d'un matras, des petits entonnoirs, de grandes & de petites phioles, des pots de verre, d'autres de terre de différentes façons, des creuſets, des terrines, des mortiers de verre, ou de pierre, ou de marbre, une marmite, un mortier de fer, & des aludels qui ſont des pots ſans fond, joints enſemble, qu'on adapte ſur un pot percé au milieu de ſa hauteur ; ils ſervent pour ſublimer.

Aludels : Voyez la Planche premiere.

Des Luts.

LA violence du feu fait ſouvent fondre les cornuës de verre dans le fourneau de réverbere ; c'eſt pourquoi il eſt bon de les enduire d'une pâte qui, étant ſechée, ſoit capable de ſoutenir & de conſerver la matiere qu'on y a miſe pour diſtiller. Cette pâte s'appelle *lut*, c'eſt-à-dire, *boue* ; on la fera en la maniere ſuivante.

Prenez du ſable, du machefer, de la terre graſſe, ou argile en poudre, de chacun cinq livres ; de la fiente de cheval, ou de la boure hachée menu, une livre ; du verre pilé & du ſel marin, de chacun quatre onces ; mêlez le tout, & en faites une pâte avec une quantité ſuffiſante d'eau, de laquelle pâte ou lut on entourera la cornuë juſqu'à la moitié du col, puis on la mettra ſecher à l'ombre. Ce même lut peut ſervir pour boucher les jointures du col de la cornuë avec le récipient : mais comme en ſéchant il durcit fort, & devient difficile à détacher, il eſt beſoin de l'humecter avec des linges mouillés, lorſqu'on veut ſéparer le récipient d'avec la cornuë.

Le lut dont je me ſers ordinairement en cette occaſion n'eſt compoſé que de deux parties de ſable, & d'une partie de terre graſſe, pétries enſemble avec de l'eau.

Si l'on a beſoin d'un lut qui ſe ſépare très-facilement quand l'opération eſt faite, il faut détremper des cendres criblées dans de l'eau, & en faire une pâte ; mais ce lut eſt bien plus poreux que les précédens : on peut le réhumecter quand on l'a retiré, & s'en ſervir autant de fois qu'on voudra.

Pour les jointures des alambics, on ſe ſert de la colle commune avec du papier ; mais quand on fait diſtiller quelque liqueur bien ſpiritueuſe, comme l'eſprit-de-vin, il faut ſe ſervir de la veſſie mouillée, qui porte avec elle une glue très-facile à s'attacher. Que ſi cette veſſie eſt rongée par les eſprits, on aura recours à la colle ſuivante, qu'on appelle *lut de Sapience*.

Prenez de la farine & de la chaux éteinte, de chacune une once ; du bol en poudre, demie once ; mêlez le tout, & en formez une pâte liquide, avec une quantité ſuffiſante de blancs d'œufs, que vous aurez auparavant bien battus avec un peu d'eau (*a*).

Lut de ſapience.

(*a*) Ce lut n'eſt pas inaltérable par les vapeurs acides bien concentrées, telles que ſont celles des eſprits de nitre & de ſel fumans, il faut donc dans la diſtillation de ces eſprits lutter les jointures des vaiſſeaux avec une pâte faite avec la terre à pipe de Rouen,

Cette pâte peut ſervir auſſi pour boucher les feſlures des vaiſſeaux de verre ; il en faut appliquer trois couches deſſus avec des bandes de papier.

Sceller hermétiquement.

Sceller hermétiquement, eſt clore l'embouchure ou col d'un vaiſſeau de verre avec des pincettes rougies au feu. Pour ce faire, on échauffe ce col avec des charbons ardens qu'on approche peu à peu ; l'on augmente & l'on continuë le feu, juſqu'à ce que le verre ſoit prêt de ſe mettre en fuſion ; on ſe ſert de ce moyen de boucher les vaiſſeaux, quand on a mis dedans quelque matiere facile à être exaltée, qu'on veut faire circuler.

bien reduite en poudre, & incorporée avec de l'huile de lin, & un vernis que l'on forme avec le ſuccin & la même huile de lin. L'avantage de ce lut eſt qu'il eſt très-ductile & maniable, & que les acides les plus concentrés ne le pénetrent point, qu'il ſe durcit en ſéchant, mais jamais aſſez pour que l'on riſque de caſſer les vaiſſeaux en ſe détachant, comme cela arrive avec le lut que Lemery décrit dans cet endroit.

Lorſque ce lut eſt trop ſec, on le ramolit en y ajoutant de l'huile de lin : auſſi-tôt qu'on a appliqué ce lut, on le recouvre d'un linge que l'on a mouillé d'abord avec du blanc d'œuf, ſur lequel on a repandu enſuite de la chaux vive reduite en poudre fine. Cette enveloppe aſſujettit le premier lut, & empêche que la chaleur ne le faſſe couler.

Des différens Feux dont on ſe ſert en Chymie, & de leurs dégrés.

LEs Chymiſtes employent pour faire leurs opérations, les feux de ſable, de limaille de fer, de cendre, de réverbere, de rouë, ou de fuſion, de lampe, le bain-marie, le bain de vapeur, le feu de ſuppreſſion ; ils employent encore pluſieurs autres eſpêces de chaleurs qu'on peut mettre au rang des feux, comme l'inſolation, le bain de fumier, le bain du marc de raiſin, la chaleur de la chaux vive.

Feu ou bain de ſable.

Les feux, ou bains de ſable, de limaille de fer & de cendres, ſe font lorſque le vaiſſeau contenant la matiere qu'on veut échauffer, eſt entouré deſſous, & aux côtés, de ſable, ou de limaille de fer, ou de cendres : ce qui ſe pratique afin que le vaiſſeau ſoit échauffé doucement.

Feu de limaille de fer.

Feu de cendre.

Feu de Reverbere.

Le feu de réverbere ſe fait dans un fourneau couvert d'un dôme, afin que la chaleur ou la flamme qui cherche toujours à ſortir par le haut, réverbere ſur le vaiſſeau qu'on a poſé à nud ſur les deux barres de fer.

Feu nud.

Ce qu'on appelle poſer un vaiſſeau à nud dans un fourneau, ou diſtiller à feu nud, eſt quand on ne met aucun intermède ſous le vaiſſeau diſtillatoire, & qu'il touche le feu, ou qu'il en reçoit immédiatement la chaleur.

Feu de roue.

Feu de fuſion.

Le feu de rouë ou de fuſion ſe fait lorſqu'on environne de charbon allumé un creuſet, ou un autre vaiſſeau qui contient la matiere qu'on a deſſein de mettre en fuſion.

Feu de lampe.

Le feu de lampe ſe fait, lorſque quelque matiere contenuë dans un vaiſſeau de verre, eſt échauffée par la chaleur toujours égale d'une lampe allumée.

On ſe ſert encore du feu de la lampe très-allumé pour amollir les cols de quelques petits vaiſſeaux, afin de les luter hermétiquement.

Le feu de lampe, ou même celui d'une chandelle, eſt auſſi employé pour échauffer le col d'un petit matras, ou le bec d'un chapiteau de verre, à l'endroit où on veut le rompre, en y appliquant un petit linge moüillé d'eau froide.

L'huile qu'on employe à la lampe doit être de la plus pure & de la plus propre à brûler : il eſt à propos d'en faire un choix, car ſi l'on ſe ſert d'une huile trop groſſiére, il ſe forme ſouvent ſur la méche des maniéres de champignons qui in-

terrompent la lumiére & la chaleur. Pour éviter cet accident, on peut préparer & purifier l'huile en la maniére ſuivante. Prenez ſix livres d'huile, mêlez-y une livre de vitriol deſſéché en blancheur, & pulvériſé, faites boüillir le mêlange à petit feu, afin que le vitriol abſorbe l'humidité aqueuſe de l'huile : tout ce vitriol reſtera ſans ſe diſſoudre ; on coulera l'huile pour s'en ſervir.

Préparation, ou purification de l'huile qui doit ſervir à la lampe.

La méche qui pourroit paroître d'abord la plus commode pour la lampe, ſeroit l'alun de plume, car il ne ſe conſume point au feu, mais il ſeroit très-incommode, car il s'éteint ſouvent ; & l'on eſt obligé d'interrompre l'opération à tous momens pour le rallumer : les meilleures méches ſont celles de cotton.

Le bain-marie ſe fait lorſque l'alambic qui contient la matiere qu'on veut échauffer, eſt placé dans un vaiſſeau rempli d'eau, ſous lequel on met du feu, afin que l'eau s'échauffant échauffe auſſi la matiere qui eſt dans l'alambic.

Bain-marie.

Le bain de vapeur ſe fait quand un vaiſſeau qui contient quelque matiere, eſt échauffé par la vapeur de l'eau chaude.

Bain de vapeur.

Le feu de ſuppreſſion ſe fait lorſque pour diſtiller *per deſcenſum*, on met le feu ſur la matiere, enſorte que la liqueur qui en eſt pouſſée par la chaleur eſt contrainte de ſe précipiter au fond du vaiſſeau.

Feu de ſuppreſſion.

L'inſolation eſt quand on expoſe aux rayons du Soleil quelque matiere qu'on veut mettre en fermentation, ou qu'on veut deſſécher.

Inſolation.

Le bain de fumier, appellé auſſi *ventre de Cheval*, ſe fait lorſqu'un vaiſſeau contenant quelque matiere qu'on veut mettre en digeſtion ou en diſtillation, eſt placé dans un gros tas de fumier chaud.

Bain ou chaleur de fumier, ventre de cheval.

Le bain du marc du raiſin qu'on amaſſe en gros tas après la vendange, peut ſervir comme celui du fumier pour les digeſtions & pour les diſtillations ; mais l'uſage principal de ce marc dans les pays chauds, où il s'échauffe plus que ſous les climats temperés, eſt de pénétrer & roüiller le cuivre pour faire le verd-de-gris.

Bain du marc de raiſin.

La chaleur de la chaux vive humectée peut ſervir à faire quelques diſtillations, comme quand après avoir été mêlée avec du ſel armoniac, elle en fait auſſi diſtiller, ſans autre feu, un eſprit très-ſubtil.

Chaleur de la chaux vive.

Pour faire un feu du premier dégré, il ne faut que deux ou trois charbons allumés, qui ſoient ſeulement capables de produire une petite chaleur.

Dégrés du feu.

Pour le feu du ſecond dégré, il faut quatre ou cinq charbons qui donnent une chaleur capable d'échauffer ſenſiblement le vaiſſeau, enſorte néanmoins que la main la puiſſe ſouffrir quelque-tems.

Pour le feu du troiſiéme dégré, il faut un grand feu de charbon.

Pour le feu du quatriéme dégré, il faut ſe ſervir du charbon & du bois, qui excitent une derniere violence de feu.

Les feux de ſable, de limaille de fer & de cendres, ont leurs dégrés ordinairement depuis le premier juſqu'au troiſiéme, mais le feu de limaille de fer donne plus de chaleur que les autres, parce que la limaille s'échauffe & rougit aiſément. Le feu de cendres eſt le plus doux, parce que les cendres ne retiennent pas une ſi grande chaleur que les autres matieres.

Le feu de réverbere a ſes dégrés depuis le premier juſqu'au quatriéme ; c'eſt celui qu'on pouſſe ordinairement avec le plus de violence.

Le feu de roue eſt toujours un grand feu de charbon ſans dégrés, parce qu'il ne ſert que pour les calcinations & pour les fuſions, où l'on n'emploie que des vaiſſeaux de terre poreuſe, & qui réſiſtent facilement aux feux les plus forts.

On fait recevoir à un vaiſſeau différens dégrés de chaleur d'une lampe allumée, en l'éloignant ou en l'approchant plus ou moins pour l'échauffer doucement ; mais quand ce vaiſſeau eſt une fois échauffé, l'on continue une chaleur toujours égale, parce que la méche de la lampe brûle toujours également dans une eſpéce de petit fourneau où l'on l'a placée.

Les bains-marie & de vapeur ont auſſi leurs dégrés ; car ſuivant qu'on échauffe plus ou moins l'eau du bain, on preſſe plus ou moins la diſtillation. On peut donc appeller *chaleur du bain*, ou *de la vapeur au premier dégré*, quand le bain ou la vapeur ſont ſeulement un peu plus que tiédes, comme il faut qu'ils ſoient lorſqu'on y a mis quelques matieres en digeſtion dans un vaiſſeau : *Feu*, ou *chaleur du ſecond dégré*, lorſque l'eau du bain & la vapeur de l'eau ſont aſſez chaudes pour qu'on n'y puiſſe pas tenir la main, comme il faut qu'ils ſoient, quand on veut faire diſtiller doucement : *Feu*, ou *chaleur du troiſiéme dégré*, lorſque les eaux des bains bouillent afin de hâter la diſtillation.

Le feu de ſuppreſſion a ſes dégrés ; on n'y emploie quelquefois que les cendres chaudes, pour exciter une chaleur très-douce, & c'eſt là ſon premier dégré. D'autres fois on mêle avec les cendres chaudes un peu de braiſe, & c'eſt là ſon ſecond dégré. D'autres fois on met ſur un petit lit de cendres pluſieurs charbons bien allumés, & c'eſt là ſon troiſiéme dégré.

L'inſolation a auſſi ſes dégrés ſuivant la force du Soleil où l'on expoſe les matieres. La meilleure inſolation eſt celle qui ſe fait aux mois de Juillet ou d'Août, parce qu'alors le Soleil a plus de vigueur qu'aux autres tems.

Le bain de fumier a ſes dégrés, ſuivant la groſſeur du tas, & ſuivant le lieu où il eſt placé, car un gros tas de fumier rendra beaucoup plus de chaleur qu'un petit tas ; & ſi ce fumier eſt placé dans une écurie ou en un autre lieu chaud & couvert, il s'échauffera bien davantage, & il fera beaucoup plus d'effet pour les digeſtions & pour les diſtillations, qu'un autre tas de fumier pareil en volume, qui ſera expoſé à l'air.

Le bain du marc du raiſin a auſſi ſes dégrés ſemblables à ceux du fumier, mais celui des Pays chauds rend une chaleur beaucoup plus grande que celui de nos Pays tempérés, comme il a été dit.

La chaleur de la chaux vive a auſſi ſes dégrés, & ſuivant qu'on déſire qu'elle ſoit plus ou moins forte : on expoſe la chaux pulvériſée à l'air plus ou moins de tems, pour l'affoiblir, avant que de s'en ſervir, ou bien on l'employe toute vive, quand on veut profiter de toute ſa chaleur.

Explication de pluſieurs termes dont on ſe ſert dans la Chymie.

¶ *Acide*, eſt un nom que l'on donne à tous les ſels & à toutes les liqueurs dont la ſaveur eſt piquante comme celle du vinaigre. On diſtingue les acides en végétaux, & en minéraux : il y a autant d'eſpêces différentes d'acides végétaux, qu'il y a de plantes qui les fourniſſent. Les acides minéraux ſont au nombre de trois, ſçavoir, l'acide vitriolique, qui eſt le plus fort ; l'acide marin, qui eſt le plus foible ; l'acide du nitre, qui eſt moyen entre les deux autres : ce que l'on dit ordinairement de ces différens dégrés de force des trois acides minéraux, n'eſt cependant pas ſi généralement vrai que cela ne ſouffre pluſieurs exceptions, dont on aura occaſion de faire mention dans la ſuite.]

Æthiops mineralis, eſt une préparation compoſée de mercure & de ſoufre ; ce nom lui a été donné pour exprimer une matiére minérale noire comme un Æthiopien.

Al, eſt une particule Arabe qui ſignifie *le*, ou *la*, mais elle eſt ſouvent employée au commencement d'un nom pour exprimer une choſe relevée, grande, excellente.

Alchymia, *ex* al & χύω *fundo*, eſt la Chymie, qui enſeigne la tranſmutation des métaux.

Alembicum,

Alembicum, Alambic, *ex articulo Arabico* Al, *& græco* Ἀμβίξ, *vaſis ſpecies.*

Alkaeſt eſt un nom compoſé de deux mots Allemans *Al*, *geeſt*, c'eſt-à-dire, tout eſprit. Vanhelmont prétend être l'Inventeur de ce terme, mais il l'a tiré de Paracelſe : quoi qu'il en ſoit, on veut par ce mot exprimer un diſſolvant univerſel, mais j'en crois l'exiſtence ſimplement imaginaire, car je n'en connois point.

Alkali, eſt un mot Arabe compoſé de la particule Arabe *Al*, & de *Kali*, Soude, comme qui diroit *la Soude.* (*a*)

Alkooliſer, ou *réduire en alkool*, ce nom eſt Arabe ; il ſignifie *ſubtiliſer*, comme lorſqu'on pulveriſe quelque mixte juſqu'à ce que la poudre ſoit impalpable : on employe auſſi ce mot pour exprimer un eſprit très-pur ; ainſi l'on appelle l'eſprit-de-vin bien rectifié, *Alkool de vin.*

Amalgamer, mot Arabe, eſt mêler du mercure avec quelque métal fondu : cette opération ſert pour rendre le métal propre à être étendu ſur quelques ouvrages, ou pour le réduire en poudre bien ſubtile, ce qui ſe fait en mettant l'amalgame dans un creuſet ſur le feu ; car le mercure s'évaporant en l'air, laiſſe le métal en poudre impalpable : le fer ni le cuivre ne s'amalgament point. (*b*)

Aqua ſtygia, c'eſt l'eau régale ; on lui a donné ce nom à cauſe de ſa corroſion, pour la comparer à l'eau d'un prétendu fleuve des Enfers que les anciens Payens nommoient *Styx.*

Aquila alba, c'eſt le ſublimé doux ; ce nom paroît lui avoir été donné pour exprimer une matiére blanche, qui imite par ſa ſublimation le vol d'un Aigle ; mais comme par la même reſſemblance on auroit pu adapter le même nom aux autres ſublimés blancs, il y a bien de l'apparence que ce terme d'*Aquila alba* a été donné au ſublimé doux en particulier, qui eſt un remède dont on uſe ſouvent par la bouche, pour en faire une diſtinction plus exacte d'avec le ſublimé corroſif, qui eſt un grand poiſon, & lui ôter le nom de *ſublimé*, qui eſt odieux à beaucoup de gens.

Athanor, ou Athannor, vient de Tannaron, mot Arabe qui ſignifie un *four* : c'eſt un fourneau très-commode pour faire les opérations de Chymie qui ne demandent qu'un feu modéré & à-peu-près égal, comme les digeſtions ; quelques-uns l'appellent *fourneau philoſophique*, d'autres *fourneau des arcanes.* Athannor, fourneau philoſophique, fourneau des Arcanes.

Cementer, eſt une maniére de purifier l'or. Elle ſe fait en ſtratifiant ce métal avec une pâte dure, compoſée d'une partie de ſel armoniac, deux parties de ſel commun, & quatre parties de bol ou de briques en poudre, le tout ayant été malaxé avec une quantité ſuffiſante d'urine ; on appelle cette compoſition, *Cement Royal.* Cement Royal.

Chryſulca à χρυσὸς, *aurum :* on a donné ce nom à l'eau régale, à cauſe qu'elle eſt le diſſolvant de l'or.

Circulation, eſt un mouvement qu'on donne aux liqueurs dans un vaiſſeau de rencontre, en excitant par le moyen du feu les vapeurs à monter & à deſcendre : cette opération ſe fait pour ſubtiliſer les liqueurs, ou pour ouvrir quelques corps durs qu'on y a mêlé.

(*a*) Alkali eſt un nom générique que l'on donne à tous les ſels qui ont un grand nombre de propriétés communes avec le ſel que l'on retire de la plante appellée *Kali*, & en François *Soude.* On diſtingue deux eſpêces de ſels alkalis, les uns que l'on appelle *Volatils*, qui s'élévent & ſe diſſipent par l'action du feu ; les autres qu'on nomme *fixes*, parce qu'ils réſiſtent à cette même action. Tous les végétaux fourniſſent, plus ou moins un pareil ſel fixe, après avoir été brûlés.

[*b*) Le fer eſt le ſeul de tous les métaux qui ne s'amalgame point, ou qui ne s'unit point au mercure ; le cuivre s'y unit fort bien, ſans qu'il ſoit néceſſaire, pour faire cet amalgame, non plus que pour celui des autres métaux, que ces métaux ſoient en fuſion.

Coaguler, eſt donner une conſiſtance aux liquides, en faiſant conſumer une partie de leur humidité ſur le feu, ou bien en mêlant enſemble des liqueurs de différente nature, dont les parties inſenſibles s'accrochent les unes aux autres.

Cohober, terme Arabe, ſignifie réïterer la diſtillation d'une même liqueur, l'ayant renverſée ſur la matiére reſtée dans le vaiſſeau. Cette opération ſe fait pour ouvrir les pores, ou pour volatiliſer les eſprits. (*c*)

Concrétion, eſt un épaiſſiſſement, ou une coagulation, ou un endurciſſement, qui ſe fait de quelque matiére fluide ou liquide, comme quand un ſel diſſous dans une leſſive s'y fige & s'y cryſtalliſe.

Congeler, eſt laiſſer figer ou prendre conſiſtance par le froid à quelque matiére qu'on avoit auparavant miſe en fuſion, comme quand après avoir fait fondre un métal dans un creuſet par le feu, on le laiſſe refroidir, ou bien quand on laiſſe figer la cire, la graiſſe, le beure, qui avoient été fondus.

Départ, ou *Inquart*, eſt une ſéparation de quelque métal d'avec un autre, avec lequel il avoit été intimément mêlangé; par exemple, quand ſur un mêlange d'or & d'argent on a verſé de l'eau forte, l'argent ſe diſſout, mais l'or n'étant point pénétré par ce diſſolvant, ſe tient précipité au fond du vaiſſeau.

Détonation, eſt un bruit qui ſe fait quand les parties volatiles de quelque mêlange ſortent avec impétuoſité; ce bruit s'appelle auſſi *Fulmination*.

Digeſtion, ſe fait quand on laiſſe tremper quelque corps dans un diſſolvant convenable à une très-lente chaleur, pour le ramollir.

Diſſoudre, eſt rendre quelque matiére dure en forme liquide, par le moyen d'une liqueur.

Diſtiller per aſcenſum, eſt diſtiller à la maniére ordinaire, quand on met le feu ſous le vaiſſeau qui contient la matiére qu'on veut échauffer. [*d*]

Diſtiller per deſcenſum, ſe fait quand on met le feu ſur la matiére qu'on veut échauffer: alors l'humidité étant rarefiée, & la vapeur qui en ſort ne pouvant point ſuivre la pente qu'elle a de s'élever, elle ſe précipite & diſtille au fond du vaiſſeau.

Eau Regale, ou Eau Royale, parce que cette eau diſſout l'or, qui eſt appellé *le Roi des métaux*.

Eau ſeconde, c'eſt une eau forte affoiblie par de l'argent qu'elle a diſſous, par du cuivre qui a ſervi de précipitant à la diſſolution, & par de l'eau commune.

Edulcorer, eſt adoucir quelque matiére empreinte de ſels, par le moyen de l'eau commune.

Effervéſcence, eſt une ébullition faite dans une liqueur ſans ſéparation de parties, comme quand du lait nouvellement tiré, ou une autre liqueur ſemblable, bout ſur le feu, & qu'après l'ébullition il demeure comme il étoit auparavant.

Evaporer, eſt faire conſommer une liqueur ſur le feu, ou au Soleil.

Exprimer & *Expreſſion*, eſt quand on preſſe bien fort quelque matiére pour en tirer le ſuc, ou une autre liqueur dont elle eſt empreinte.

Extraire, eſt ſéparer la partie pure d'avec la groſſiére.

Fermentation, (*e*) eſt une ébullition cauſée par des eſprits, qui cherchant

(*c*) Cette opération ſe fait pour que la liqueur diſtillée ſoit plus chargée des vertus de la matiere qu'on diſtille, & en même-tems pour que les principes en ſoient plus exactement combinés. On a coutume d'employer cette opération dans la diſtillation des plantes aromatiques.

(*d*) Cela n'eſt point du tout exact, car il y a une autre eſpéce de diſtillation qu'on nomme *diſtillation per latus*, & pour laquelle on met auſſi le feu ſous le vaiſſeau qui renferme la matiere à diſtiller.

(*e*) On peut définir la fermentation plus exactement, en diſant que c'eſt un mouvement inteſtin qui s'excite naturellement dans certains corps liquides ou du moins humides & mols, par lequel les principes de ces corps agiſſent tellement les uns ſur les autres & ſe

iſſuë pour ſortir de quelque corps, & rencontrant des parties terreſtres & groſſiéres qui s'oppoſent à leur paſſage, font gonfler & raréfier la matiere juſqu'à ce qu'ils en ſoient détachés ; or, dans ce détachement les eſprits diviſent, ſubtiliſent & ſéparent les principes, enſorte qu'ils rendent la matiere d'une autre nature qu'elle n'étoit auparavant.

Quoiqu'il y ait quelque différence entre l'efferveſcence & la fermentation, comme nous avons montré, néanmoins on confond (*f*) ces ſortes d'ébullitions, & l'on ne fait point de ſcrupule de prendre l'une pour l'autre.

Filtrer, eſt clarifier quelque liqueur en la paſſant par un papier gris.

Fumiger, eſt faire recevoir à quelque corps la fumée d'un autre.

Gramuler, c'eſt verſer goutte à goutte dans de l'eau froide un métal fondu, afin qu'il s'y congele.

Inquart, voyez *Départ*.

Leviger, eſt rendre un corps dur en poudre impalpable ſur le porphyre.

Magiſtere, eſt un nom que les anciens Chymiſtes ont donné à certains précipités blancs & très-légers ; ils ont voulu faire entendre par ce terme une préparation bien ſubtile & bien exquiſe.

Matiere alkaline, eſt une matiere terreſtre ou ſaline quelconque, qui peut être pénétrée par des acides, & en recevoir de l'impreſſion.

Menſtruum ou *Menſtruë*, ſignifie en terme de Chymie, *Diſſolvant* : il eſt ainſi appellé, parce que les Alchymiſtes ont cru que la diſſolution parfaite d'un mixte s'achevoit dans leur mois Philoſophique, qui eſt de quarante jours.

Mortifier, eſt changer la forme extérieure d'un mixte, comme on fait au mercure. On mortifie auſſi les eſprits, quand on les mêle avec d'autres qui lient ou détruiſent leur force.

Piger Henricus, eſt le fourneau Athanor : on lui a donné ce nom, parce qu'il peut être gouverné par un pareſſeux, ne donnant pas grande peine ni grand ſoin à conduire.

Précipiter, ou *faire précipiter*, eſt ſéparer une matiere qu'on avoit fait diſſoudre, afin qu'elle tombe au fond. (*g*)

Projection, eſt quand on met quelque matiere qu'on veut calciner, cuillerée à cuillerée, dans un creuſet.

Rectifier, eſt faire diſtiller les eſprits, afin d'en ſéparer ce qu'ils peuvent avoir enlevé avec eux des parties hétérogénes.

Reverberer, eſt déterminer la flamme du bois ou charbon qu'on a allumé dans un fourneau, à retomber ſur quelque matiere par le moyen d'un dôme qu'on met deſſus.

combinent tellement enſemble, qu'il en réſulte des odeurs & des ſaveurs ſingulieres, auſſi-bien que des produits tout différens de la matiere dont ils tirent leur origine, & qui n'exiſtoient point auparavant dans la Nature.

(*f*) C'eſt avec grand tort que l'on confond la fermentation avec l'efferveſcence & l'ébullition, & qu'on ſe ſert indifféremment de ces trois termes, comme de ſynonimes ; car ces deux autres mouvemens différent totalement de la fermentation, en ce que par eux-mêmes ils ne cauſent aucune altération aux liquides qui leur ſont ſoumis, & que chacun d'eux peut exiſter ſéparément dans une liqueur ſans fermentation ; au lieu que celle-ci eſt accompagnée preſque toujours d'efferveſcence & d'ébullition.

(*g*) Ou plus clairement, c'eſt ajoûter à une diſſolution de quelque matiere, une autre ſubſtance, qui s'uniſſant, ſoit à elle, ſoit à ſon diſſolvant, la dégage d'avec celui-ci, & la fait tomber au fond du vaiſſeau ſous la forme d'une pouſſiere. Par exemple, on précipite le cuivre diſſous dans l'eſprit de nitre, en y ajoûtant de la limaille de fer, ou en trempant des lames de fer dans cette diſſolution : on précipite le ſoufre diſſous dans une leſſive alkaline, en y ajoutant un acide : on précipite les diſſolutions d'argent ou de mercure dans l'eſprit de nitre, en y ajoutant de l'eſprit de ſel.

Revivifier, eſt faire retourner quelque mixte qu'on auroit déguiſé (*h*) par des ſels ou par des ſoufres, en ſon premier état. Ainſi l'on révivifie le cinabre, & les autres préparations de mercure, en mercure coulant.

Scories, (*i*) c'eſt une écume de métal ou de minéral.

Sel acide, eſt un ſel reſſerré en ſes pores, qui ne fermente point ordinairement avec les acides, & duquel on retire par la diſtillation un eſprit acide, tels ſont le ſalpêtre, le vitriol, l'alun. (*k*)

Sel alkali, eſt proprement le ſel de la ſoude, mais on appelle communément de ce nom tout ſel qui fermente avec les acides, comme le ſel de tartre, le ſel d'abſynthe.

Sel eſſentiel, eſt un ſel acide tiré par cryſtalliſation du ſuc exprimé des plantes.

Sel fixe, eſt un ſel qui ſouffre l'action du feu ſans diminution conſidérable.

Sel fluor, eſt un ſel acide qui demeure liquide ou fluide, & qui ne ſe condenſe jamais, s'il ne trouve quelque matiere qui l'embraſſe & le corporifie; tels ſont les eſprits acides de nitre, de ſel, le vinaigre diſtillé. On appelle encore ce ſel, *ſel principe*. (*l*)

Sel ſalé, eſt un ſel alkali ſaoulé & rempli d'acides, comme le ſel gemme, le ſel marin.

Sel volatil, eſt un ſel qui s'envole & ſe ſublime par la moindre chaleur; tels ſont les ſels de vipere, de corne de Cerf. (*m*)

Stratifier, ſignifie mettre différentes matieres, lit ſur lit. Cette opération ſe fait lorſqu'on veut calciner un minéral ou un métal avec un ſel ou quelqu'autre matiere.

Sublimer, eſt faire monter par le feu une matiere volatile au haut de l'alambic, ou au chapiteau.

Tranſmutation, eſt quand on change la nature d'un mixte en une autre plus parfaite, comme ſi du cuivre, de l'étain, on pouvoit faire de l'or, de l'argent.

(*h*) Ou qui l'étoit naturellement.

(*i*) Ce ſont les impuretés & généralement toutes les matieres étrangeres à une ſubſtance métallique qui s'en ſéparent par la fuſion que l'on fait de cette ſubſtance, & viennent nager à ſa ſurface, comme étant plus légeres.

(*k*) On doit entendre par *ſel acide* tout ſel qui imprime ſur la langue une ſenſation piquante, accompagnée de fraîcheur, & à peu près ſemblable à celle que produiroit la piquure d'un corps froid qui ſeroit très-pointu & très-aigu; ou ſi lon veut, tout ſel dont la ſaveur eſt plus ou moins piquante, ce que tout le monde connoît ſous le nom d'une ſaveur aigre ou ſure. Les propriétés de cette eſpêce de ſel ſont de changer en rouge les couleurs bleues des végétaux, de faire effervescence avec les ſels alkalis & les terres abſorbantes de la nature de la craie ou de la chaux, auſſi-bien qu'avec les ſubſtances métalliques dont il eſt le diſſolvant, de former avec toutes ces matieres des concrétions dures, ſolides, brillantes & cryſtallines, & d'affecter l'organe du goût de la façon que l'on vient de dire. Le ſalpêtre, le vitriol & l'alun ne ſont point, comme l'avance ici l'Auteur, des ſels acides: ce ſont de véritables ſels moyens ou neutres, qui contiennent à la vérité un acide, mais uni dans le ſalpêtre avec un ſel alkali; dans le vitriol, avec une ſubſtance métallique; & dans l'alun, avec une eſpêce de terre abſorbante.

[*l*] Il eſt bien vrai que le ſel principe eſt un ſel acide fluor, mais il ne l'eſt pas que tout acide fluor ſoit le ſel principe.

[*m*] Il y a auſſi des ſels volatils acides, tel eſt le ſel volatil de ſuccin, telles ſont les fleurs de benjoin. L'eſprit de nitre, l'eſprit de ſel, l'eſprit ſulfureux volatil de vitriol, ſont auſſi des ſels acides volatils.

PREMIÉRE PARTIE.

DES MINERAUX.

TOUT ce qui ſe trouve pétrifié dans la terre, ou deſſus la terre, eſt appellé *minéral.* (*a*) La pétrification ſe fait par la coagulation des eaux acides ou ſalées (*b*) qui ſe rencontrent dans les pores de la terre.

Ce que c'eſt que minéral, ſa formation & ſon accroiſſement.

Cette pétrification eſt différente, ſelon les diverſes diſpoſitions ou la différente nature de cette même terre, & ſelon le tems que la nature a employé pour la faire.

L'accroiſſement (*c*) des minéraux ſe fait par l'accumulation ou par les différentes couches d'eaux congelées qui s'aglutinent enſemble, & ce ſont ces couches qui font que toutes les carriéres contiguës ont leurs ſinus, leurs veines & leurs aſſemblages de travers, & non point deſcendantes du haut en bas.

Ces ſinus qui ſe ſont formés dans les jointures, ſont d'un grand ſecours aux Ouvriers pour fendre la pierre; car par ces endroits-là elle ſe ſépare en table avec aſſez de facilité, au lieu qu'on ne pourroit pas la fendre, ſi on la prenoit d'un autre ſens.

L'accroiſſement des minéraux eſt bien différent de celui des végétaux & des animaux; car au lieu que le premier ſe fait par des couches d'eau congelées qui

(*a*) Il ſuivroit de cette définition, ſi elle étoit vraie, que tous les minéraux ſont des pétrifications; cependant ni les eaux de toute eſpêce, ni les bitumes, tant liquides que concrets, ni les ſoufres, ni le vif-argent, qui ſont toutes matieres minérales, ne reſſemblent en rien à des pétrifications: c'eſt pourquoi il eſt plus à propos de définir les minéraux *des corps inanimés & ſans vie*, produits dans le ſein de la terre, ou à ſa ſurface, qui n'ont rien d'organiſé, qui ſubſiſtent d'eux-mêmes tels qu'ils ont été créés, ſans prendre aucun accroiſſement, & ſans ſouffrir aucune perte qui demande d'être réparée par un ſuc nourricier; enfin qui ne ſont aucunement ſuſceptibles de putréfaction, & dont toutes les parties, quelqu'extrêmement diviſées qu'elles ſoient, ſont parfaitement ſemblables les unes aux autres.

(*b*) Suivant ce principe, tous les minéraux contiendroient du ſel. Or ni les métaux, ni les demi-métaux, ni pluſieurs eſpêces de pierres, ne contiennent aucun ſel: ainſi ce que l'Auteur dit ici n'explique point comment ces minéraux, qui vraiſemblablement ont été fluides dans leur origine, ont pris depuis une forme concrette; mais cela peut très-bien ſervir à faire comprendre comment l'alun eſt formé dans les entrailles de la terre.

[*c*] J'ai remarqué plus haut que les minéraux ne ſont point ſuſceptibles d'accroiſſement: ce terme ne doit donc être pris ici que pour la formation même du minéral; mais il eſt bien certain que le minéral tout formé ne peut point augmenter de volume, que par la juxtapoſition d'autres portions du même minéral, & jamais par l'intuſſuſception d'un ſuc étranger qui en développe les parties repliées ſur elles-mêmes, comme il arrive aux animaux & aux végétaux.

s'aglutinent enſemble, comme nous avons dit, le dernier eſt produit par le moyen des ſucs qui s'inſinuënt & ſe répandent dans les vaiſſeaux & dans les fibres dont les animaux & les plantes ſont compoſés.

Métal, ce que c'eſt.

Le métal eſt la partie la plus digerée, la mieux liée, & la plus cuite des minéraux. [d] Il y a apparence que la fermentation, qui agit comme le feu, écarte dans la production du métal les parties terreſtres & groſſiéres aux côtés, comme le feu écarte dans la coupelle les impuretés de l'or & de l'argent.

Sa production.

Il faut un dégré de fermentation pour la production des métaux qui ne ſe trouve pas dans toutes les terres : c'eſt pourquoi certaines montagnes contiennent des métaux ; mais il y en a pluſieurs autres qui ſemblent auſſi capables d'en produire, leſquelles n'en donnent point.

Comme le métal eſt un ouvrage de la fermentation, il faut néceſſairement que le Soleil & la chaleur des feux ſouterreins y coopérent : ainſi l'on peut attribuer la génération des métaux à cette chaleur agiſſante ſur des matieres qui ſe trouvent dans des matrices convenables.

Les miniéres ſe trouvent ordinairement dans des hautes montagnes, parce que la chaleur s'y concentrant mieux que dans des lieux bas, la fermentation doit y agir avec plus de force pour la production du métal.

Les métaux les plus durs, les plus compactes & les plus peſans, ſont ceux dans la compoſition deſquels la fermentation a le plus ſéparé de parties groſſiéres, enſorte que ce qui doit ſe coaguler étant un aſſemblage de corps extrêmement ſubtils & diviſés, il s'en fait une union très-étroite qui ne laiſſe que de fort petits pores.

Les métaux paroiſſent en forme d'arbres dans les mines.

Les métaux prennent ſouvent dans leur miniere la figure de grands arbres, qui répandent leurs rameaux de tous côtés, d'où vient que pluſieurs croyent qu'ils ſe nourriſſent, comme les plantes & les animaux, par des ſucs qui coulent & circulent dans des vaiſſeaux qu'ils ſuppoſent être dedans. Mais quand on examine la choſe de près, on conçoit facilement que ces branches de métaux, appellées *veines* par les Ouvriers, ne ſont autre choſe que des écoulemens de la matiere métallique par pluſieurs petits canaux qu'elle ſe fait avant que d'être coagulée. Ces écoulemens peuvent avoir été excités par la fermentation, qui faiſant gonfler la matiere, la contraint d'ouvrir la terre qui l'environne en pluſieurs endroits où elle ſe répand. Cette fermentation fait auſſi ſouvent élever juſqu'au haut de la montagne qui contient le métal, des filets de mine péſante, ou quelque marcaſſite, c'eſt-à-dire, une terre métallique, & c'eſt un indice fort grand pour ceux qui cherchent les mines.

Et Pourquoi

Indices pour ceux qui cherchent les mines des metaux.

Comme ce ſeroit un travail trop grand, trop long & trop ingrat, que de chercher les métaux dans les terres indifféremment, ſans être conduit par un autre guide que par le hazard, on s'eſt appliqué à connoître pluſieurs ſignes qui font conjecturer qu'il y a des mines en des endroits.

Il eſt bien vrai que quelquefois les mines ou leurs veines ſe découvrent juſ-

[d] On ne comprend pas trop ſur quoi fondé l'Auteur attribue ce plus grand dégré de perfection aux métaux ; car leur production, de même que celle de tous les autres minéraux, nous eſt ſi parfaitement inconnue, que nous n'avons aucune preuve que la fermentation ait la moindre part dans cet ouvrage de la Nature, comme l'Auteur le prétend. Nous ſçavons au contraire qu'il n'eſt aucune eſpéce de minéral capable d'entrer en fermentation ; il eſt donc plus naturel de penſer que les métaux ne ſont pas plus parfaits, chacun dans leur eſpéce, que les autres matieres minérales chacune dans la leur, enſorte que les propriétés particulieres à différentes eſpéces de corps, & relatives aux uſages auſquels ils ont été deſtinés par l'Auteur de la Nature, ſeroient des imperfections, ſi elles ſe rencontroient dans d'autres corps deſtinés à d'autres uſages, pour leſquels d'autres propriétés leur ſont néceſſaires.

ques ſur la ſurface de la terre, enſorte qu'on n'en peut douter ; mais ſi l'on ſe contentoit de travailler à ces mines-là, ſans en chercher d'autres, nous n'aurions pas une ſi grande abondance de métaux, comme nous avons. Voici donc quelques indices dont on ſe ſert pour découvrir les minieres.

On conſidére les dos & les hauteurs des montagnes, les crevaſſes, les cavités, les ruïnes ou les ouvertures des foſſes dans leſquelles ſe trouvent ſouvent des marcaſſites ou piéces de minieres, & qui montrent qu'aux environs il y a quelque mine. Pour trouver le lieu où elle eſt, on regarde d'où peuvent être détachées ces marcaſſites, & ayant découvert l'endroit, on les pourſuit juſqu'à ce qu'on ait trouvé ce qu'on demande.

Un autre indice qu'il y a une miniere dans un endroit ou aux environs, c'eſt quand en quelques rivages vous trouvez dans le ſable pluſieurs petits morceaux de marcaſſite ; car ces fragmens de miniere ont été détachés & entraînés par les eaux qui ſortent ordinairement du bas des montagnes, de ſorte qu'en rétrogradant vers la ſource du ruiſſeau, en ſuivant toûjours ces morceaux de marcaſſite, on arrive au lieu où eſt la mine.

Un autre ſigne de mine, c'eſt quand on voit ſortir de quelque montagne ou d'un autre lieu, une grande abondance d'eau cruë & d'un goût minéral ; car les lieux où ſe forment les métaux, ſont toujours entourés de ces eaux, qui donnent quelquefois bien de la peine à ceux qui travaillent aux minieres.

Un autre indice qu'une montagne contient quelque mine, c'eſt quand l'aſpect en eſt rude & ſauvage, qu'il n'y a deſſus que peu de terre ingrate ſans arbres ; que s'il s'y trouve quelque peu d'herbe, elle eſt pâle & ſans couleur, parce que les vapeurs minérales qui ſortent par les pores de cette montagne, brûlent les racines des végétaux. Ce n'eſt pas qu'on ne trouve bien ſouvent des métaux dans les montagnes vertes & fertiles en arbres & en autres plantes ; mais il n'y a pas tant d'indices à celles-là qu'aux autres, les vapeurs métalliques étant en moindre quantité dans ces montagnes vertes & fertiles, que dans celles qui paroiſſent arides ; ou bien étant d'une nature différente, elles n'empêchent point que les plantes n'y croiſſent. Il ſe peut faire auſſi que les mines ſont dans le plus profond de ces montagnes, ou qu'elles ſont couvertes de pierres aſſez dures pour empêcher que leur exhalaiſon ne gâte les plantes.

Quelques-uns fort expérimentés en fait de mines, connoiſſent par les rayons du Soleil réfléchiſſans d'une montagne s'il y a des minieres.

Circonſtances à obſerver quand on veut travailler aux mines.

La grande quantité des eaux qui ſe trouve dans les mines, & qu'il eſt néceſſaire d'épuiſer quand on y veut travailler, eſt la cauſe principale pour laquelle on commence ordinairement plûtôt le travail par le pied de la montagne, que par le haut, étant bien plus facile de faire écouler les eaux par cet endroit-là, que de les tirer par un autre.

On commence donc à faire une cave le plus bas qu'on peut au pied de la montagne, & on la doit continuer en droite ligne par la voye la plus courte & la plus facile, juſqu'à ce qu'on ſoit à la groſſe maſſe : mais pluſieurs s'amuſant ſouvent à de petites veines de minieres qu'ils rencontrent, ſe détournent du droit chemin, & perdent leur tems en gâtant quelquefois l'ouvrage commencé, ou s'expoſant à de grands périls ; car ils ébranlent des pierres mollaſſes, qui tombant en grande quantité rempliſſent ce qu'ils ont cavé, & accablent les Ouvriers. Pour éviter cet accident, on voûte les caves avec de groſſes piéces de bois qui ſoutiennent les terres ou les pierres qui tendroient à s'écrouler, & alors on travaille avec les uſtenciles néceſſaires à détacher le métal, pour le retirer hors de la mine.

Les métaux différent des autres minéraux, en ce qu'ils ſont malléables, & que les minéraux ne le ſont point.

Les ſept métaux.

On en compte ſept, l'or, l'argent, le fer, l'étain, le cuivre, le plomb, & le vif-Argent : ce dernier n'eſt pas malléable, s'il n'eſt mêlé avec les autres ; mais comme on prétend que ce ſoit la ſémence des métaux, on l'a mis en ce rang.

Influences prétendues des planettes ſur les métaux.

Les Aſtrologues ont prétendu qu'il y avoit une ſi grande affinité, & tant de correſpondance entre les ſept métaux dont nous venons de parler, & les ſept Planettes, que rien ne ſe paſſoit dans les uns, que les autres n'y priſſent part ; ils ont crû que cette correſpondance ſe faiſoit par le moyen d'une infinité de petits corps qui partent de la planette & du métal, & ils ſuppoſent que ces corpuſcules qui ſortent de l'une & de l'autre, ſont figurés deſorte qu'ils peuvent bien entrer dans les pores de la planette & du métal qui la repréſente, mais qu'ils ne pourroient pas s'introduire ailleurs, à cauſe de la figure des pores qui ne ſe trouve pas diſpoſée à les recevoir ; ou bien s'ils s'introduiſent dans quelque autre matiere que dans la planette ou dans le métal, ils ne peuvent point s'y arrêter ni s'y fixer pour ſervir à la nourriture de la choſe ; car ils prétendent que le métal eſt nourri & perfectionné par l'influence qui lui vient de la planette, & que la planette reçoit fort précieuſement ce qui ſort du métal.

Pour ces raiſons, ils ont donné à ces ſept métaux le nom des ſept Planettes qui les gouvernent chacune en leur particulier, & ils ont appellé l'Or *Soleil*, l'Argent *Lune*, le Fer *Mars*, le vif-Argent *Mercure*, l'Etain *Jupiter*, le Cuivre *Venus*, & le Plomb *Saturne*.

Ils ont voulu auſſi que ces Planettes euſſent leurs jours choiſis pour verſer leurs influences ſur notre hemiſphère ; ainſi ils ont aſſuré que ſi l'on travailloit le Lundi ſur l'Argent, le Mardi ſur le Fer, & ainſi des autres, on réüſſiroit bien mieux dans ce qu'on auroit deſſein de faire.

Ils ont dit encore que les ſept Planettes dominoient chacune ſur chaque partie principale de notre corps ; & comme les métaux repréſentent ces Planettes, que ces métaux étoient propres & ſpécifiques pour guérir ces parties-là de leurs maladies, & pour les entretenir dans leur vigueur : ainſi ils ont donné l'Or pour le cœur, l'Argent pour la tête, le Fer pour le foie, l'Etain pour les poumons & pour la matrice, le Cuivre pour les reins, & le Plomb pour la rate.

Voilà en abrégé ce que croyent touchant les métaux les plus raiſonnables de ceux qui ſuivent l'Aſtrologie judiciaire, & ils en tirent des conſéquences qui ſeroient trop longues à rapporter ici : je dis, les plus raiſonnables, car il n'y a rien de plus étrange que ce que veulent établir quelques-uns d'entr'eux.

Il n'eſt pas difficile de voir que tout ce que nous venons de rapporter des influences, eſt très-mal fondé, puiſqu'il n'y a perſonne qui ait vû d'aſſez près les Planettes, pour ſçavoir ſi elles ſont de la même nature que les métaux, ni qui ait apperçu qu'il en ſorte aucuns corps qui tombent ſur la terre.

Néanmoins ſi nous remarquions que les expériences convinſſent à ce qu'ont avancé ces Meſſieurs, on pourroit conjecturer que ſi leurs principes ne ſont pas tout-à-fait véritables, il y a du moins aſſez de vraiſemblance en ce qu'ils ont établi ; mais il n'y a rien qui confirme leur opinion, & nous reconnoiſſons tous les jours que les facultés qu'ils attribuënt aux Planettes & aux métaux, ſont fauſſes. Les métaux, à la vérité, nous ſervent dans la Médecine, & nous en retirons de bons remèdes, comme nous dirons dans la ſuite, mais leurs effets ſe peuvent mieux expliquer par des cauſes prochaines, que par celle des Aſtres.

Le travail ſur les métaux eſt très-ancien, puiſqu'au premier âge du Monde, Tubalcain, ſuivant le témoignage de Moyſe, eut l'art de travailler avec le marteau, & fut habile pour faire les Ouvrages d'airain & de fer. Il eſt probable qu'au tems de Moyſe on a exercé la Chymie, puiſque les Enfans d'Iſraël ſous Aaron ſe fabriquerent un Veau d'or, & que Moyſe étant deſcendu de la Mon-

tagne

tagne de Sinaï tout en colére contre le Peuple, fit réduire ce Veau d'or en cendre : cette cendre ne pouvoit être qu'un or mis en poudre par la diſſolution & par la précipitation, ou par le mercure. [a]

Hermès-Triſmegiſte fut un grand Chymiſte, qui vêcut quelque tems après Moyſe.

Il ſeroit trop long & trop ennuyeux de rapporter les noms de ceux qui ont cultivé la Chymie depuis ce tems-là ; il ſuffit de dire que ceux qui y ont travaillé, quoique la plûpart cherchaſſent particuliérement la tranſmutation des métaux, qu'ils n'ont point trouvée, ont enrichi les Arts & la Médecine d'un grand nombre de belles découvertes.

(a) Le ſçavant M. Stahl a donné au Public une excellente Diſſertation ſur cette matiere : il y rapporte tous les différens moyens que la Chymie a inventé pour réduire l'or en poudre ; il fait voir que Moyſe n'a pu ſe ſervir d'aucun de ces moyens ; la diſſolution par les eſprits corroſifs auroit exigé une quantité trop conſidérable de diſſolvant, & d'ailleurs elle ne s'accorde pas avec le Texte ſacré, qui dit que Moyſe brûla le Veau d'Or. On doit en dire autant de l'amalgame de l'or avec le mercure, qui outre cela demande beaucoup de tems & de peine. M. Stahl propoſe une autre méthode plus prompte & plus ſimple, qui ſatisfait à toutes les conditions, & qu'il ſoupçonne être celle que Moyſe a miſe en uſage ; elle conſiſte à former un foie de ſoufre, avec parties égales de ſel alkali & de ſoufre commun. Lorſque le mêlange eſt en fuſion, on y ajoute l'or, qui s'y diſſout en très-peu de tems, & qui eſt tellement pénétré par le ſoufre, & lui reſte ſi intimément uni, que lors même qu'on fait la précipitation par un acide, le ſoufre entraîne l'or avec lui au fond du vaſe dans lequel ſe fait la précipitation. Ce foie de ſoufre aurifere, ſoit qu'il ait été précipité, ou non, ſoit qu'il ſoit diſſous, ou en forme ſéche, ſe mêle aiſément avec l'eau, & lui communique une ſaveur amere & nauſéabunde : ce qui quadre à merveille avec l'intention que Moyſe avoit de punir les Iſraëlites, & de les faire repentir de leur impiété.

CHAPITRE PREMIER.

De l'Or.

L'OR tient le premier rang entre les ſept métaux, parce qu'il eſt le plus parfait, le plus péſant, & qu'il eſt dit recevoir des influences du plus beau de tous les Aſtres, qui eſt le Soleil. Il eſt auſſi appellé le Roi des métaux par la même raiſon : c'eſt une matiere très-compacte, malléable, inégale en ſes parties, enſorte qu'on y remarque des pores de différentes figures, lorſqu'on le regarde avec un bon microſcope.

Où ſe trouve l'or.

L'Or ſe trouve dans pluſieurs mines, tant en Europe que dans les autres parties du Monde, mais la plus grande quantité nous eſt apportée du Perou : il naît ordinairement entouré d'eau & de pierres, ou marcaſſites fort dures qu'on a peine à caſſer pour l'avoir ; on ſe ſert auſſi du mercure pour le ſéparer de la mine, car il s'unit facilement à ce métal. Pluſieurs pierres renferment des particules d'or, comme celles qu'on appelle *mines d'or*, [a] le *lapis lazuli* : on trou-

Mine d'or.

(a) Le ſçavant Cramer rapporte dans ſa Docimaſie, que l'on n'a pas encore trouvé aucune mine dans laquelle l'or ſoit le métal dominant, d'où il conclut qu'on ne peut point aſſigner juſqu'ici de mine d'or proprement dite ; car toutes celles que l'on vend pour telles, & dont la couleur rougeâtre ou jaunâtre en impoſe à ceux qui ne ſont pas connoiſſeurs, ſe trouvent après un eſſai exact être, ou des mines d'étain, ou de grenat, ou de fer, qui ne contiennent point du tout d'or.

Or en grains. Or en paillettes.

ve auſſi de l'or en grains & en paillettes dans les ſables de pluſieurs riviéres, [b] parce que les eaux qui paſſent dans les mines l'ont entraîné, comme je l'ai expliqué plus au long dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

L'Or s'étend plus ſous le marteau qu'aucun autre métal; on le réduit en feuilles très-minces pour ſervir aux Doreurs, & dans la Médecine on ſe ſert de ces feüilles, qui ſe mêlent facilement dans les compoſitions & dans les poudres.

Feuilles d'or.

L'or eſt diſſous par l'eau commune.

On peut même, en battant pluſieurs jours de ſuite, & triturant bien fort cet or dans un mortier de verre avec un pilon de verre, & y ajoûtant un peu d'eau commune de tems en tems, le rendre ſi diviſé & ſi léger, que de l'eau commune le ſoutiendra & le diſſoudra, enſorte qu'il paſſera avec l'eau par les pores d'un filtre ordinaire. A la vérité, cette diſſolution ne ſera pas bien faite, car ſi on la garde quelques années, on s'appercevra que des particules d'or s'en précipiteront au fond du vaiſſeau. Il eſt à remarquer que ſur le filtre où paſſera cette eau dorée, ou diſſolution d'or, il reſtera une bourbe bleuâtre, qui vient apparemment d'une portion de l'or la plus difficile à atténuer, mêlée avec du verre qui s'eſt détaché du mortier pendant la trituration.

Les Alchymiſtes veulent faire de l'or; les moyens dont ils ſe ſervent.

L'avarice qui de tout tems a régné ſur l'eſprit des hommes, n'a pas laiſſé celui des Chymiſtes en repos ſur le ſujet de faire de l'or; ils ont cru que la production de ce métal étoit le but où la nature tendoit dans les mines, & qu'elle avoit été empêchée & détournée quand elle avoit produit les autres métaux, qu'ils ont nommés *imparfaits*.

Le grand Œuvre, ou la Pierre philoſophale des Alchymiſtes.

Sur cette penſée, ils n'ont épargné ni leur tems, ni leur peine, ni leur bourſe, pour achever de cuire & de perfectionner ces métaux, & pour les convertir en or: c'eſt ce travail qu'ils ont appellé *le grand Œuvre*, *la recherche de la Pierre philoſophale*.

Quelques-uns d'eux pour y parvenir font un mêlange de ces métaux avec des matieres qui ſervent à les purifier de leurs parties les plus groſſiéres, & les font cuire par de grands feux, les autres les mettent digérer dans des liqueurs ſpiritueuſes, voulant par-là imiter la chaleur dont la nature ſe ſert, & prétendant les faire pourrir, pour en tirer enſuite le mercure, qu'ils diſent être une matiere très-diſpoſée à faire de l'or. Les autres recherchent la ſémence de l'or dans l'or même, & ceux-là ſe tiennent aſſurés de l'y trouver, de même qu'on trouve la ſémence d'un végétal plûtôt dans le végétal même, qu'ailleurs. Pour ce faire, ils ouvrent l'or par des diſſolvans qu'ils croyent les plus propres, puis ils le mettent digérer par des feux de lampe, ou par la chaleur du Soleil, ou par celle du fumier, ou par quelque autre dégré de feu toujours égal, & qui approche le plus du naturel, afin d'en tirer le mercure; car ils veulent que ſi l'on avoit ce mercure, & qu'on le mît dans la terre, il produiroit de l'or, de même qu'une ſémence produit une plante.

Les autres cherchent la ſémence de l'or dans les minéraux, comme dans l'antimoine, où ils veulent qu'il y ait un ſoufre & un mercure ſemblables à ceux de l'or; les autres la recherchent dans les végétaux, comme dans le miel, dans la manne, qui en ſont tirés, dans le ſucre, dans le vin, dans le roſſolis, dans le romarin, dans le cétérach: les autres dans les animaux, comme dans les gencives, dans le ſang, dans les urines; & les autres enfin, qui croyent bien rafiner, vont chercher la ſémence de l'or dans le Soleil & dans la roſée; car quelques Aſtrologues ont été juſqu'à cet excès de folie, d'aſſûrer que le Soleil eſt un or fondu au centre du Monde, & coupellé par le feu des Aſtres qui l'environnent, & que les rayons qu'il jette & qu'il fait briller de toutes parts, provien-

(b) On peut lire à ce ſujet un Mémoire de M. de Réaumur extrêmement curieux, & inſtructif, imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1718.

nent des étincelles qui s'en détachent, de même qu'il arrive dans la purification de l'or par la coupelle.

Je n'aurois jamais fait, ſi je décrivois ici les peines, les fatigues, les veilles, les chagrins, & ſurtout la dépenſe où ces Meſſieurs ſe ſont comme abîmés, en opérant chacun à ſa maniére : ils ſe préoccupent tellement des opinions que leur ſuggére un déſir âpre de devenir riches, qu'ils n'ont l'eſprit ſuſceptible d'aucune conception, autre que celle qui tend à leur grande imagination ; auſſi traitent-ils les Philoſophes qui ne goûtent pas leurs ſentimens, comme des profanes, & ils ſe réſervent à eux ſeuls le nom de véritables Philoſophes, ou de Philoſophes par excellence.

La Nation ſainte, & le Peuple acquis dont il eſt parlé dans la Sainte Ecriture, eſt, ſelon eux, la Secte des Alchymiſtes. L'or & l'argent n'étoient ſi communs ſous le régne de Salomon, que parce que ce Roi avoit le ſecret du grand Œuvre. Les Fables ont été auſſi de la partie ; ce ſont, diſent-ils, des voiles ſous leſquels les Poëtes ont voulu cacher au Vulgaire le grand ſujet de l'Alchymie. Par Jupiter transfiguré en pluye d'or, ils ont prétendu déſigner la diſtillation de l'or des Philoſophes ; par le rameau d'or qui renaiſſoit toujours quand on l'avoit coupé, ils ont entendu la multiplication de l'or ; par la Fable d'Orphée, ils ont exprimé la douceur de l'or potable ; par Latone devenuë groſſe dans l'Iſle de Délos, après le commerce qu'elle avoit eu avec Jupiter, ils ont eu en vûë le cuivre, qui étant mis dans le creuſet y engendre l'or & l'argent. Je pourrois rapporter un grand nombre d'autres viſions alchymiſtes de la même nature ; mais je n'ai point d'envie d'en groſſir mon Volume : j'aime mieux qu'on les liſe dans leurs Auteurs. Il eſt à remarquer que parmi les Traités de ces Meſſieurs, il s'en trouve peu qui n'avertiſſent dans le Titre ou dans la Préface qu'ils vont donner véritablement, & ſans déguiſement, le ſecret du grand Œuvre : l'un dit qu'il eſt inſpiré de Dieu pour écrire au ſujet de la Pierre Philoſophale, & en enſeigner le ſecret ſans aucun voile ; l'autre, qu'il eſt ému de charité pour les enfans de l'Art, & qu'il ne peut ſouffrir qu'on leur cache plus long-tems un ſecret ſi néceſſaire : l'un promet la clef de la vraye Sageſſe ; l'autre en promet l'échelle : l'un aſſure qu'il va ouvrir le tombeau d'Hermès, & que les vérités d'Alchymie y paroîtront plus claires que le jour : l'autre annonce qu'il va enſeigner un chemin plein & facile qui conduira droit à la Tour dorée. Cependant quand on vient à examiner ces prétenduës explications ou dévoilemens, on n'y trouve que des allégories très-obſcures, & des énigmes inexplicables.

Mais ce qui eſt le plus déplorable, c'eſt qu'on voit beaucoup de ces Alchymiſtes, qui après avoir conſommé les plus beaux de leurs ans dans cette ſorte de travail, où ils ſe ſont opiniâtrement obſtinés, & y avoir dépenſé tout leur bien, ſe voyent pour récompenſe réduits à la pauvreté. *Penote* nous ſervira d'exemple entre une infinité d'autres ; il mourut âgé de quatre-vingt-dix-huit ans à l'Hôpital d'Yverdun en Suiſſe, & il dit à la fin de ſa vie, qu'il avoit paſſée à la recherche du prétendu grand Œuvre, que s'il avoit quelque ennemi puiſſant qu'il n'osât attaquer ouvertement, il lui conſeilleroit de s'adonner tout entier à l'étude & à la pratique de l'Alchymie. Miſere des Alchymiſtes.

Cet homme ſe déſabuſa enfin, quoique trop tard, & il avoüa qu'il avoit paſſé ſon tems bien inutilement. Mais il ſe trouve peu de gens de ce caractère, qui faſſent de même : ils s'imaginent qu'il y va de leur honneur de ſoutenir ce qu'ils ont embraſſé, & ils auroient honte qu'on crût qu'ils ont long-tems travaillé en vain, & dépenſé leur bien pour venir à bout d'une entrepriſe qui ne pût pas réüſſir.

Pluſieurs d'entr'eux, pour éviter ce reproche, & pour faire croire qu'ils ont trouvé des réalités, & plus encore pour engager quelqu'un à ſouffler avec eux, Tromperie des Alchymiſtes.

& en tirer de l'argent, ſe ſont aviſés de faire des tours de paſſe-paſſe, les uns avec la prétenduë poudre de projection, les autres avec leur or potable, les autres en figeant le mercure avec du verdet ou avec du cuivre, les autres avec des cloux de cinnabre qu'ils convertiſſent en argent.

Poudre de projection prétenduë.

Ils diſent que leur poudre de projection eſt une ſémence de l'or, laquelle a la vertu de l'augmenter quand on y en mêle quelque petite quantité; & pour en faire l'épreuve, ils mettent de l'or en fuſion par le feu, puis ils y jettent un peu de leur poudre; ils remuent la matiere avec une baguette de fer ou d'autre métal, puis ils jettent l'or dans une lingottiere, où il ſe trouve augmenté conſidérablement. D'abord cette expérience ſurprend, & les aſſiſtans crient miracle. On leur demande à acheter de la poudre de projection; il ne faut pas demander s'il la faut bien payer. L'acheteur croit avoir trouvé la Pie au nid; il court chez lui pour multiplier ſon or, il en fait fondre, il y jette de la poudre, il remuë la matiére, enfin il obſerve les mêmes circonſtances qu'il avoit vû obſerver; mais il trouve que ſon or n'a point augmenté de poids. Il croit avoir manqué à quelque choſe, il recommence l'opération une fois, deux fois, mais en vain; il n'y a point d'augmentation pour lui, il reconnoît qu'il a été dupé. Voici de quelle maniére s'eſt faite la tromperie.

Celui qui remuë la matiére s'eſt pourvû de quelques petits morceaux d'or, pour jetter adroitement à diverſes fois dans le creuſet ou dans la coupelle, ſans que perſonne des aſſiſtans en voye rien; mais quand il eſt obſervé de près, & qu'il prévoit qu'il lui ſeroit difficile de faire entrer rien avec l'or fondu, ſans qu'on s'en apperçût, il prend une verge de fer ou de cuivre, dans le bout de laquelle il a enchaſſé de l'or, enſorte qu'on ne le voit point, & il remuë l'or avec cette baguette. Le cuivre ou le fer ſe fond, & quitte l'or qui ſe mêle avec l'autre, & en fait l'augmentation. Si on lui demande où eſt allé le bout de ſa baguette, il répond, comme il eſt vrai en un ſens, qu'il s'eſt ſéparé en ſcories, car le cuivre ne ſe mêle point avec l'or. Si l'on examine enſuite la poudre de projection, on verra que ce n'eſt que du vif-argent en poudre, ou quelque autre choſe qui ſe conſume par le feu, ou qui ſe réduit en ſcories.

Or potable prétendu.

Leur or potable qu'ils vantent tant, & qu'ils vendent ſi cher, n'eſt ordinairement qu'une teinture de végétal ou de minéral, dont la couleur approche de celle de l'or; & comme ils font cette teinture avec un menſtruë ſpiritueux, elle excite quelquefois la ſueur: on ne manque pas d'attribuer cet effet à l'or, qui le plus ſouvent n'y a en rien contribué. Cette maniére de tromper n'eſt pas une de celles qui leur réüſſit le moins; car en fait de remèdes il ſe trouve toujours du monde fort crédule, & principalement quand on parle d'un remède univerſel, comme on veut que ſoit l'or potable. Nous montrerons dans la ſuite que ce qu'on entend par *or potable*, n'eſt qu'une chimère.

Fixation du mercure.

Ils préparent le mercure en le fixant, ou plûtôt en le figeant & en arrêtant ſes parties avec du verdet: ils font par ce moyen une matiere qui approche de la couleur de l'or; car le verdet, qui eſt un cuivre, donne au mercure une couleur jaune; & parce qu'il ne ſeroit pas encore aſſez haut en couleur, ils le teignent avec du curcuma, de la calamine, de l'ocre, ou avec quelque autre choſe ſemblable: ils veulent par ce moyen perſuader qu'ils ont fait de l'or; mais pour peu qu'on veüille examiner ce prétendu or par la coupelle, tout ſe réduit en fumée, comme fait ordinairement le vif-argent. Quand on leur rapporte que leur or s'eſt évanoüi, ils diſent qu'à la vérité cet or n'avoit pas reçu ſa derniére fixation, mais que le plus fort en étant fait, ils ne manqueront pas de trouver en travaillant un moyen de le fixer pour le perfectionner.

Mais quand ils auroient fixé leur matiére, enſorte qu'elle réſiſtât à la coupelle, ce qui eſt comme impoſſible, ils ne pourroient pas encore dire qu'ils euſſent fait

de l'or, car il y a pluſieurs autres épreuves qu'il faudroit que leur matiére ſoutînt, comme la diſſolution par l'eau régale, le départ, l'extenſion ſous le marteau, la péſanteur, ſans quoi elle ne pourroit nullement être appellée or.

Ils réduiſent encore des morceaux de cinnabre en argent, & cette ſubtilité eſt très-curieuſe. Voici comme ils s'y prennent.

Cloux de cinnabre.

Ils ſtratifient dans un creuſet du cinnabre concaſſé, qu'ils appellent *Cloux de Cinnabre*, avec de l'argent en grenaille : ils mettent le creuſet dans un grand feu, & après quelque tems de calcination, ils le retirent ; ils renverſent la matiere dans une baſſine, & ils montrent les cloux de cinnabre qui ont été convertis en argent véritable, quoique les grenailles ſoient demeurées en leur premiére forme. Ils concluënt de-là que la tranſmutation des métaux eſt poſſible, puiſque le mercure du cinnabre a été réduit en argent, quoique l'argent ſoit reſté comme il étoit auparavant.

Cette expérience eſt ſurprenante, & l'on ne peut pas voir les mêmes morceaux de cinnabre qu'on avoit vû mettre dans le creuſet, changés de mercure en pur argent, qu'on n'ait bien de la pente à croire qu'il s'eſt fait une augmentation de ce dernier métal, & même pluſieurs tiennent qu'on n'en peut pas douter. On demeure dans cette erreur juſqu'à ce qu'on ait la curioſité d'examiner les grenailles d'argent, & alors on commence à ſe déſabuſer, car on les trouve fort légeres, & ſi on les preſſe entre les mains, elles s'écraſent preſque auſſi facilement que des pellicules. On ceſſe de croire l'augmentation, quand on péſe les peaux de grenailles avec les cloux, car le tout ne péſe pas plus que les grenailles d'argent péſoient avant qu'on les eût miſes dans le creuſet. Enfin, il faut de néceſſité, ce qui eſt fort étonnant, que le mercure ſe ſoit premiérement amalgamé avec l'argent, qu'il ait charrié cet argent dans les morceaux de cinnabre, & qu'enſuite s'étant diſſipé par le feu il ait laiſſé l'argent ſeul.

Je pourrois rapporter encore pluſieurs autres ſubtilités des Alchymiſtes, par leſquelles ils n'engagent que trop ſouvent ceux qui ont de l'argent, à travailler avec eux, [c] mais je ſerois trop long ſur cette matiére : Je ne l'ai touchée qu'en paſſant, pour tâcher de déſabuſer ceux qui ſont préoccupés de la tranſmutation des métaux.

Le peu d'apparence qu'il y a qu'on puiſſe faire de l'or.

Quoiqu'on ne puiſſe pas abſolument nier que quelque Artiſte, par une méthode particuliére, ne ſoit venu à bout de faire de l'or, ou que quelqu'un ne trouve le moyen d'en faire dans la ſuite, il y a pourtant plus d'apparence de l'impoſſibilité, que de la poſſibilité, vû le peu de connoiſſance que nous avons de la compoſition naturelle de ce mixte ; car comme l'or, auſſi-bien que l'argent, ſe tire des mines entourées d'eau, il eſt fort probable que ces eaux entraînent des lieux d'où elles viennent des particules ſalines qui ſe congelent & ſe corporifient dans des terres qui ſont d'une compoſition particuliére, & deſquelles les pores ſont diſpoſés d'une maniére, qu'il eſt impoſſible à l'Art d'imiter : néanmoins pour faire de l'or, il faudroit ſçavoir parfaitement, & la nature des ſels qui ſont charriés par l'eau des mines, & la diſpoſition des matrices ou des terres dans leſquelles ils ſe congelent ; il faut donc être bien prévenu, pour s'imaginer que par des feux artificiels on viendra à bout de cuire & de convertir en or les métaux ou les matiéres métalliques.

Pour ce qui eſt du mercure qu'on prétend tirer des minéraux & des métaux, & qu'on croit être la ſemence de l'or, c'eſt une choſe fort imaginaire ; car premiérement il eſt en queſtion de ſçavoir s'il y a du mercure dans ces mixtes : mais quand on ſuppoſeroit qu'il y en eût, pourquoi en fera-t-on la ſemence de l'or ?

(c) Les Curieux peuvent conſulter là-deſſus un très-bon Mémoire de feu M. Geoffroy le Médecin, imprimé parmi ceux de l'Academie pour l'année 1722.

Nous ne voyons point que le mercure produiſe de l'or, & de plus, comme nous avons dit, l'accroiſſement des métaux & des minéraux ne ſe fait point comme celui des végétaux.

La ſemence de l'or, diſent-ils encore, eſt par-tout, elle abonde dans l'eſprit univerſel; & comme la roſée, la manne, le miel, ſont empreints de cet eſprit, on peut tirer l'or de ces ſubſtances.

On demeure d'accord avec eux que l'eſprit univerſel contient un acide qui ſert à la production de l'or, parce que les eaux acides, où les ſels qui entrent dans la compoſition de ce métal, (*a*) viennent de l'eſprit univerſel; mais ſi l'on veut appeller cet acide une ſemence, ce ſera auſſi-bien la ſemence de tous les autres mixtes, que celle de l'or, & il n'y aura pas plus de raiſon de croire que l'eſprit univerſel abonde en ſemence d'or, qu'en ſemence du plus groſſier des minéraux, ou de la plus inutile de toutes les plantes, ou du plus abject de tous les animaux: ainſi, c'eſt proprement travailler en ténébres, que de travailler à faire de l'or, & je trouve qu'on a fort bien défini l'Alchymie: *Ars ſine arte, cujus principium mentiri, medium laborare, & finis mendicare*, Art ſans Art, dont le commencement eſt de mentir, le milieu de travailler, & la fin de mendier.

Définition de l'Alchymie.

L'or eſt un bon remede pour ceux qui ont trop pris de mercure, car ces deux métaux ſe lient enſemble facilement, & par cette liaiſon ou amalgame, le mercure eſt fixé, & ſon mouvement interrompu: c'eſt ce qu'on remarque bien en ceux qui ont reçu les frictions du mercure; car s'ils tiennent une piece d'or dans la bouche quelque tems, elle ſe blanchit par la vapeur du mercure.

L'or bon pour ceux qui ont trop pris de mercure.

On veut que l'or étant pris par la bouche ſoit un grand cardiaque, parce que les Aſtrologues aſſurent qu'il reçoit des influences du Soleil, qui eſt comme le cœur du grand Monde, & qu'en les communiquant au cœur, il le fortifie & le nettoie de tout ce qu'il avoit d'impur; d'où vient qu'on a inventé une grande quantité d'opérations pour tâcher d'ouvrir ce métal, & pour ſéparer ſon ſel & ſon ſoufre. On a même appellé par avance cette opération, *or potable*, parce que ce ſel ou ce ſoufre ſe diſſolvant dans une liqueur, pourroit être pris en potion; & comme cet or potable ſeroit en état de ſe diſtribuer par toutes les parties du corps, on prétend qu'il en chaſſeroit ſi bien tout ce qui interrompt la nature en ſes fonctions, qu'il rendroit celui qui en auroit pris, exempt de maladie pour long-tems, & qu'il prolongeroit la vie.

Le prétendu or potable.

Mais ce raiſonnement eſt très-mal fondé, & l'expérience ne ſe rapporte point à tant de beaux effets: car pourquoi aſſurer, & quelle marque a-t'on que le Soleil ſoit ſi ami de l'or, qu'il verſe plus d'influence ſur lui que ſur les autres mixtes? C'eſt une choſe qui ne ſe peut point prouver, & nous voyons que le Soleil répand ſa lumiére & ſa chaleur généralement ſur tous les corps, ſans qu'il paroiſſe faire de diſtinction. Entend-t'on que les pores de l'or ſont diſpoſés enſorte qu'ils ayent plus de facilité à retenir les influences du Soleil, que ceux des autres mixtes ne pourroient faire? Cette raiſon n'eſt pas moins difficile à démontrer que l'autre.

Au reſte, quand Meſſieurs les Aſtrologues, qui ſemblent être les Directeurs des influences, voudroient qu'on leur accordât cette ſuppoſition, la conſéquence qu'ils en tirent, que donc il fortifie le cœur, ne ſeroit guéres plus recevable; car nous ne pouvons remarquer en l'or autre choſe qu'une matiere très-dure & peſante, dont la liaiſon des principes eſt très-exacte; & ce qui nous le fait

[*a*] Comme on n'a pas encore trouvé juſqu'ici aucun moyen de réduire l'or dans ſes principes, & que les procédés, s'il y en a qui ayent réuſſi, pour en compoſer artificiellement, ne ſont pas aſſez clairement connus, il n'eſt guéres poſſible de ſoutenir qu'il entre aucune eau acide ou aucun ſel dans la compoſition de ce métal; & ce que l'on dit ici de l'or, on peut le dire également de tous les métaux.

croire, c'eſt qu'on ne le peut diſſoudre radicalement pour en ſéparer le ſel ni le ſoufre. Cet or réduit en feüilles très-déliées n'apporte aucun changement dans les corps, lorſqu'il a été pris par la bouche ; & on le rend en la même nature qu'il étoit auparavant, excepté quand on a du vif-argent dans le corps, car il ſe lie avec lui comme nous avons dit.

Il faut donc conclure que ſi l'or a reçu plus d'influences du Soleil que les autres métaux, ces influences ne l'ont point rendu plus propre à ſe diſſoudre dans le corps, & à produire tous les beaux effets dont on parle.

Je ſçais bien qu'on rapporte des hiſtoires, pour prouver que l'or communique ſes vertus dans le corps de ceux qui l'ont avalé, & qu'il y diminuë, & entre autres de pluſieurs perſonnes qui ayant mangé des chapons qu'on avoit nourris d'une pâte faite avec des vipères & de l'or, avoient été guéris de pluſieurs maladies ; mais on a bien plus lieu d'attribuer cet effet aux vipères, qu'à l'or, puiſque nous ſçavons par expérience que les vipères étant priſes par la bouche ſans mêlange, produiſent divers effets ſenſibles, & que nous n'en remarquons aucun à l'or quand il a été pris ſeul.

Pour ce qui eſt de la diminution, ils le prouvent, parce qu'ayant ramaſſé les excrémens des chapons, ils les ont calcinés, & ils n'ont retiré que la quatriéme partie de l'or qu'on avoit employé dans la pâte qui avoit ſervi à la nourriture des chapons ; mais cette preuve n'eſt pas plus aſſurée que la premiére : car les excrémens des chapons étant remplis de ſel volatil, ce même ſeul peut volatiliſer & enlever dans la calcination la plus grande partie de l'or, de même que nous voyons pluſieurs liqueurs volatiles ſublimer l'or. Je ſçais aſſez par ma propre expérience qu'il y a des volatils qui enlèvent l'or ; car ayant un jour mêlé trois onces d'or avec environ trois livres de matiere compoſée de pluſieurs ingrédiens volatils, je fis mettre le mêlange environ un mois après à la coupelle ; nous vîmes l'or qui paroiſſoit fort beau au milieu ; mais à meſure qu'on ſouffloit ſelon la coûtume pour faire purifier l'or, nous fumes étonnés d'appercevoir qu'il ſe diſſipa peu à peu en l'air, juſqu'à ce qu'il n'en reſtât pas un grain. L'or peut être volatiliſé.

Ainſi l'on ne put point s'appercevoir que l'or eût ſervi à la nourriture des chapons ; mais quand il s'en diſſoudroit une portion dans le corps, de la même maniére qu'il ſe diſſout dans l'eau Régale, ce qui eſt bien difficile à croire, quand il s'en exalteroit, & quand même il en gliſſeroit une partie dans le cours du chyle, ce ne ſeroit pas une preuve qu'il produisît de ſi grands effets.

Quoique j'aye dit que l'or étant pris ſeul par la bouche, n'apportoit aucun changement pour la ſanté, j'eſtime beaucoup pluſieurs préparations d'or faites avec des eſprits, car ces eſprits lui donnent des déterminations ſelon leur nature, & le font opérer. J'en donnerai un exemple en l'or fulminant.

Purification de l'Or.

PURIFIER l'Or, c'eſt en ſéparer les autres métaux qui y ſont mêlangés.

Mettez rougir dans un creuſet, à grand feu, telle quantité d'or qu'il vous plaira, & lorſqu'il commencera à prendre la fuſion, jettez-y quatre fois autant péſant d'antimoine en poudre, l'or ſe mettra auſſi-tôt en fuſion ; continuez un grand feu, juſqu'à ce que la matiere jette des étincelles ; retirez alors votre creuſet du feu, & le ſecoüez, afin que le régule deſcende au fond : caſſez-le quand il ſera froid, & ſéparez le régule des ſcories qui ſeront deſſus. Si vous voulez conſerver votre creuſet, il faut renverſer la matiere fonduë dans un mortier de fer fait en culot, lequel vous aurez auparavant un peu chauffé & graiſſé de

ſuif, puis frapper avec des pincettes autour du mortier, juſqu'à ce que la matiere ſoit en maſſe.

Laiſſez un peu refroidir cette maſſe, puis l'ayant renverſée, ſéparez avec le marteau le régule d'or d'avec les ſcories; péſez ce régule, faites-le fondre à grand feu dans un creuſet, & lorſqu'il ſera en fuſion, jettez dedans peu à peu trois fois autant péſant de ſalpêtre; continuez un feu très-violent, afin que la matiere demeure en fuſion, & lorſque les fumées étant ceſſées, elle paroîtra claire & nette, jettez-la dans votre mortier de fer chauffé & graiſſé, comme nous avons dit ci-deſſus, ou bien laiſſez-la dans le creuſet, que vous ſecouerez pendant qu'il refroidira, afin que le régule ſe ſépare des ſcories qui demeureront deſſus, & votre régule d'or ſera très-pur.

Régule d'or.

REMARQUES.

Purifier l'or par la coupelle.

Le commun uſage pour la purification de l'or, eſt la coupelle, en laquelle on procéde de la même maniére que nous dirons en la purification de l'argent; mais la coupelle n'étant pas capable de ſéparer l'argent d'avec l'or, on a recours à une autre opération qu'on appelle *Départ*. Pour y parvenir:

Départ.

On fait fondre dans un creuſet ſur un grand feu, trois parties d'argent, avec une partie d'or; & lorſque ce mêlange eſt en fuſion, on le jette dans de l'eau froide; il ſe condenſe en grenailles, leſquelles étant ſéchées, on fait la ſéparation de l'argent d'avec l'or par le moyen de l'eau forte, car ce diſſolvant diſſout fort bien l'argent, mais l'or demeure en poudre au fond du vaiſſeau, par la raiſon que nous dirons au Chapitre de l'Eau Régale. On verſe par inclination la diſſolution de l'argent, puis on lave la poudre d'or, afin de l'adoucir.

Mais ſouvent il arrive que quelque portion de l'argent eſt retenuë comme opiniâtrement dans l'or; ainſi cette purification ne peut pas être dite tout-à-fait exacte.

Cementation.

On a encore une autre méthode pour purifier l'or; c'eſt la cémentation, qui ſe fait ainſi.

On ſtratifie dans un creuſet des lamines d'or, avec une pâte ſéche qu'on appelle *Cément*, dans laquelle on fait entrer des ſels gemme & armoniac: on couvre ce creuſet, puis l'ayant entouré de feu, on fait calciner la matiere pendant dix ou douze heures avec beaucoup de violence, afin que les ſels mangent & conſument les impuretés de l'or; mais ſouvent ils le laiſſent encore chargé d'autres métaux: quelquefois auſſi ils rongent l'or même, & ils en font perdre une partie.

La purification de l'or par l'antimoine, (*a*) eſt plus aſſurée que les autres, car il n'y a que l'or qui ſoit aſſez ſolide pour réſiſter à ce dévorant; il en mange ſouvent une petite portion, mais il ne laiſſe aucun autre métal.

Il faut obſerver de mettre un tuileau ſur le creuſet, de peur que l'air venant par le cendrier n'en refroidiſſe le fond.

L'or ſe met en fuſion, auſſi-tôt que l'antimoine eſt jetté dans le creuſet, parce que l'antimoine eſt rempli de certains ſoufres ſalins qui augmentent la force du feu, & ſéparent les parties de ce métal; c'eſt alors que ce qu'il y a de plus poreux & de plus volatil s'étant uni avec l'antimoine, une partie s'exalte en fumée, & l'autre partie, qui eſt plus fixe, demeure en ſcories.

Les étincelles qui ſortent de la matiere ſur la fin, proviennent de quelques

(*a*) Il faut obſerver que cette purification de l'or ne doit être employée, que lorſque la quantité d'argent qui ſe trouve mêlée avec ce métal, n'eſt pas aſſez conſidérable pour mériter que l'on tâche de la conſerver; car l'antimoine n'épargne pas plus ce métal que tous les autres.

particules

particules d'antimoine, qui s'étant trouvées embarraſſées dans l'or, ont fait violence pour ſortir : il faut alors retirer la matiere du feu, afin qu'il ne s'en perde point, & la renverſer dans un culot, comme nous avons dit. On fait enſuite refondre le régule, ſur lequel on jette du ſalpêtre, afin que ce ſel abſorbe tout l'antimoine qui pourroit être reſté, & de cette maniére on a un régule autant purifié qu'il le peut être, & à vingt-quatre carats, s'il y en a.

Or à vingt-quatre carats

Le carat d'or eſt la vingt-quatriéme partie d'une quantité d'or, quelle qu'elle ſoit ; ainſi un ſcrupule qui doit péſer vingt-quatre grains, eſt un carat à l'égard d'une once d'or, car une once contient vingt-quatre ſcrupules.

Carat d'or, ce que c'eſt.

¶ Il eſt important de ſçavoir qu'afin de pouvoir déterminer plus exactement le titre de l'or qui paſſe vingt-trois carats, on ſubdiviſe le carat d'or en trente-deux parties égales, auſquelles on ne donne pas d'autre nom que celui de *trente-deuxiémes parties de Carat*. Suivant ce calcul, un or à qui il ne manque qu'une de ces trente-deuxiémes parties, ou la ſept cent ſoixante-huitiéme partie de ſon poids total, pour être au dernier dégré de pureté, eſt un or à 23 carats $\frac{31}{32}$, celui qui contient deux ou trois trente-deuxiémes parties de carat en alliage, eſt de l'or à 23. carats, $\frac{30}{32}$, ou $\frac{29}{32}$, & ainſi du reſte. Il ne faut pas, comme on voit, être fort verſé dans l'Arithmétique pour faire ce calcul qui eſt des plus ſimples, & pour compter que dans un gros d'or qui péſe ſoixante-douze grains réels, chaque carat, ou chaque vingt-quatriéme partie étant de trois grains, le trente-deuxiéme de carat doit être de $\frac{3}{32}$ de grain, & qu'ainſi un gros d'or ſera au titre de vingt-trois carats $\frac{31}{32}$, lorſqu'il ne lui manquera, pour être abſolument pur, que $\frac{3}{32}$ de grain d'or réel, c'eſt-à-dire, lorſqu'il péſera ſoixante-onze grains $\frac{29}{32}$ en or pur, & $\frac{3}{32}$ de grains en alliage. Cependant un fameux Chymiſte qui vient de faire imprimer une Traduction de Schlutter, a laiſſé gliſſer dans cet Ouvrage une faute de grande conſéquence à ce ſujet, & qui a tout lieu de ſurprendre de la part d'un auſſi habile Homme, & ſi accoûtumé au calcul des Eſſais. " Dans un gros d'or, „ dit-il, péſant ſoixante-douze grains réels & le huitiéme de l'once, le trente-„ deuxiéme de carat n'eſt que le huitiéme de $\frac{3}{4}$ de grain, c'eſt-à-dire, $\frac{3}{24}$. Ainſi, „ ſi dans un gros d'or il y a ſoixante-onze grains $\frac{21}{24}$ en or pur, & $\frac{3}{24}$ de grain en „ alliage, ce gros d'or ſera à vingt-trois carats $\frac{23}{32}$. „ Il eſt bien clair au contraire qu'un pareil or ne ſeroit qu'à vingt-trois carats $\frac{23}{32}$, par la raiſon que $\frac{21}{24}$ ſont égaux à $\frac{23}{32}$, & que les $\frac{3}{24}$ d'alliage que l'on lui ſuppoſe, équivalent à $\frac{4}{32}$. Il eſt pareillement clair que le huitiéme de $\frac{3}{4}$ de grains eſt $\frac{3}{32}$, & non pas $\frac{3}{24}$.]

Si une once d'or n'a point diminué dans les purifications, c'eſt de l'or à vingt-quatre carats ; ſi elle a diminué d'un carat, c'eſt de l'or à vingt-trois carats ; ſi elle a diminué de deux carats, c'eſt de l'or à vingt-deux carats, & ainſi du reſte ; mais on tient qu'il ne ſe peut trouver d'or à vingt-quatre carats, parce qu'il n'y en a point qui ne contienne quelque portion d'argent ou de cuivre, ſi bien purifié qu'il ſoit.

L'or rouge eſt le moins eſtimable, parce qu'il contient quelque portion de cuivre qui lui donne cette couleur ; le jaune eſt le meilleur, & il doit même jaunir au feu.

Le carat de perles, de diamans & des autres pierres précieuſes, n'eſt que de quatre grains.

Carat de perles ou de diamans.

L'or étant mis en fuſion au Soleil par le miroir ardent, jette beaucoup de fumées qui viennent de la ſubſtance même de l'or. Ce qui reſte après que les fumées ont ceſſé, eſt un verre violet foncé ; ce verre d'or eſt plus léger qu'un égal

Calcination de l'or au Soleil.

Verre d'or.

volume d'or : c'eſt une expérience que M. Homberg, de l'Académie Royale des Sciencs, a faite au Palais Royal. [*b*]

(*b*) M. Homberg prétendoit prouver par cette expérience, que l'or ſe décompoſoit ; il croyoit que le mercure & le ſoufre métallique, qui, réunis enſemble avec une portion de terre, formoient ſelon lui la ſubſtance de l'or, étoient déſunis par la violence du feu ſolaire, & qu'alors reprenant la volatilité qui leur eſt naturelle, ils ſe diſſipoient en fumée pour la plus grande partie, & abandonnoient à elle-même la partie terreuſe du métal, qui ſe vitrifioit à l'aide d'un reſte de ſoufre qui lui ſervoit de fondant. Je ſuis bien éloigné de croire que l'expérience dont il s'agit, prouve la réalité des principes de l'or ſuppoſés par M. Homberg ; mais en même-tems je penſe qu'elle démontre du moins la décompoſition de ce métal ; je ſçais que l'on a coutume d'objecter contre cette expérience, que d'autres Phyſiciens depuis M. Homberg n'ont pas pu parvenir à vitrifier l'or par le moyen du verre ardent, mais ſeulement à lui faire répandre des vapeurs, qui raſſemblées ſoigneuſement, ſe ſont trouvées être de véritable or qui n'avoit point changé de nature ; que la petite quantité de verre que M. Homberg a retirée de ſon expérience, peut venir du ſupport ou des matieres hétérogénes contenues dans cet or ; que M. Homberg n'a point révivifié ce verre en or, en lui rendant du phlogiſtique : mais il eſt aiſé de répondre ſolidement à ces différentes objections.

1°. Qu'il y a pluſieurs expériences, qui, pour n'avoir réuſſi qu'en de certaines mains, n'en ſont pas moins vraies : cela a ſur-tout lieu pour les expériences délicates, telles que celle-ci.

2°. Que ſi les vapeurs que répand l'or expoſé au foyer du miroir ardent, ſe trouvent être de véritable or, il s'enſuit ſeulement qu'une partie de l'or ſe volatiliſe ainſi, ſans ſouffrir aucune altération ; mais non pas que toutes ces vapeurs ſoient de l'or volatiliſé, & ne contiennent point des débris de la décompoſition d'une autre portion de l'or que l'on a employé dans l'expérience.

3°. Que ſi le ſupport ou les matieres hétérogenes contenues dans l'or, avoient fourni la petite quantité de verre que M. Homberg a retirée, on devroit pareillement, & par la même raiſon, retirer du verre, en faiſant la même expérience ſur l'argent : or c'eſt ce qui n'arrive point, comme M. Homberg l'a obſervé ; c'eſt auſſi la réponſe qu'il faiſoit à cette objection.

4°. Que ſi M. Homberg n'a point revivifié ſon verre en or, en lui ajoûtant du phlogiſtique, c'eſt peut-être parce que les procédés connus pour cela ne conviennent point à l'égard de l'or ; que ce qui n'a point réuſſi juſqu'ici pourra réuſſir à quelque Chymiſte plus heureux ; que juſqu'à M. Pott aucun Chymiſte n'avoit pu rendre aux fleurs de zinc le phlogiſtique, & leur faire reprendre la forme de mimétallique ; qu'enfin, de même que de tous les feux connus, il n'y a que celui du miroir ardent qui puiſſe vitrifier l'or, ce n'eſt peut-être que par un feu encore plus violent qu'on peut rétablir ce verre en métal.

Quoi qu'il en ſoit de toutes ces objections & des réponſes que l'on vient d'y faire, je ferai obſerver qu'il ſe rencontre dans l'expérience de M. Homberg une circonſtance qui ſemble prouver qu'il a véritablement vitrifié l'or ; c'eſt la couleur violette qu'il dit avoir obſervée dans le verre en queſtion ; car il y a tout lieu de conjecturer par pluſieurs autres expériences, que cette couleur ne peut venir que de l'or. Par exemple, on ſçait que la diſſolution de ce métal dans l'eau régale, appliquée ſur la peau, lui communique une couleur pourpre, & cette même diſſolution précipitée par l'étain, laiſſe auſſi tomber une poudre pourpre, connue ſous le nom de *précipité d'or de Caſſius* ; enſorte qu'il paroît que cette couleur eſt affectée à l'or dans pluſieurs des modifications dont il eſt ſuſceptible.

Amalgamation de l'Or, & ſa réduction en poudre impalpable.

AMALGAMER l'or, c'eſt le mêlanger avec du vif-argent.

Prenez une dragme de régule d'or, faites-la battre en petites lamines très-déliées, leſquelles vous mettrez rougir dans un creuſet à grand feu, puis vous verſerez deſſus une once de vif-argent révivifié du cinnabre, comme nous dirons dans la ſuite : remuez la matiére avec une petite verge de fer, & quand

vous verrez qu'il commencera à s'élever une fumée, ce qui arrive en peu de tèms, jettez le mêlange dans une terrine remplie d'eau, il ſe congelera, & il deviendra maniable. Lavez-le pluſieurs fois pour en ôter la noirceur, vous aurez un amalgame duquel vous ſéparerez ce que vous trouverez de mercure qui ne ſera point lié, en le preſſant un peu dans un linge avec les doigts: l'or retient environ trois fois ſon péſant de mercure.

Pour réduire l'or en poudre, il faut mettre cet amalgame dans un creuſet qu'on placera ſur un petit feu; le mercure s'évaporera en l'air, & laiſſera l'or en poudre impalpable au fond: on l'appelle *Chaux d'or.* [*a*] Or en poudre. Chaux d'or.

REMARQUES.

Le mercure pénétre facilement l'or, & s'inſinuant dans ſes pores, il ſe fait une matiére mollaſſe, qu'on appelle *Amalgame*; il en fait autant avec les autres métaux, excepté avec le fer & avec le cuivre, (*b*) qui ſont trop mal digérés pour le tenir lié.

La vapeur du vif-argent, ſi légere qu'elle ſoit, blanchit l'or. J'ai vû arriver pluſieurs fois chez des malades à qui j'avois fait recevoir le flux de bouche par le moyen du mercure, que des loüis-d'or qu'ils avoient bien enclos dans leur bourſe & dans la poche de leur culotte, proche du lit, avoient pris une couleur blanche, enſorte qu'ils ne les reconnoiſſoient plus, & ils croyoient qu'on les leur avoit changés en des jettons. Pour faire revenir cet or en couleur, on n'a qu'à le mettre quelque-tems dans le feu, il en fait ſortir le mercure, puis le frotter avec un peu d'huile de tartre faite par défaillance, pour le nétoyer de la noirceur que le feu lui donne. Or blanchi par la vapeur du vif-argent.

L'amalgame de l'or ſert aux Doreurs, car il s'étend facilement ſur leurs ouvrages.

[*a*] C'eſt cette chaux que les Doreurs appellent *Or moulu.*

[*b*] C'eſt une erreur de croire que le cuivre ne s'amalgame point avec le mercure.

Or fulminant, appellé Saffran d'Or.

CETTE opération eſt un or empreint de quelques eſprits qui en font écarter les parties avec violence, quand on le met ſur le feu.

Prenez la quantité qu'il vous plaira d'or réduit en limaille, mettez-le dans une phiole ou dans un matras, & verſez deſſus trois ou quatre fois autant péſant d'eau régale, compoſée comme nous dirons en ſon lieu: placez le matras ſur le ſable un peu chaud, & l'y laiſſez juſqu'à ce que l'eau régale ait diſſous autant d'or qu'elle en aura pû contenir, ce que vous connoîtrez quand les ébullitions auront ceſſé; verſez par inclination la liqueur dans un verre, & s'il eſt reſté de l'or dans le matras, faites-le diſſoudre comme devant avec un peu d'eau régale; mêlez vos diſſolutions: jettez enſuite peu à peu ſur le mêlange de l'eſprit volatil de ſel armoniac, ou de l'huile de tartre faite par défaillance; il ſe fera une efferveſcence avec chaleur, & vous verrez précipiter l'or au fond du verre en poudre jaune: laiſſez le repoſer long-tems, afin de ne rien perdre; verſez deſſus cinq ou ſix fois autant d'eau commune; puis ayant verſé par inclination l'eau ſurnageante, lavez votre poudre avec de l'eau tiéde juſqu'à ce qu'elle ſoit inſipide, puis la faites ſécher ſur un papier à une très-lente chaleur, parce que le feu y prend facilement, & la poudre s'envole avec grand bruit. Diſſolution de l'or. Précipitation.

Si vous avez employé une dragme d'or, vous retirerez quatre ſcrupules d'or fulminant bien ſec: Quelques-uns l'appellent auſſi *chaux d'or.* Poids.

Vertus. Doſe. L'or fulminant excite la ſueur, & chaſſe les mauvaiſes humeurs par tranſpiration. On en peut donner pour la petite vérolle depuis deux juſqu'à ſix grains dans une tablette, ou en opiate : il arrête le vomiſſement ; il eſt propre auſſi à modérer la forte action du mercure. [a]

REMARQUES.

On ſe ſert d'or en limaille, afin que la diſſolution s'en faſſe plus facilement.

Ebullition, pourquoi? L'effervescence qui arrive procéde [b] de l'écartement violent des particules de l'or par l'eau régale ; car lorſqu'elle ne trouve plus de corps ſur qui agir, ayant diviſé l'or en autant de parties qu'il lui a été poſſible, l'ébullition ceſſe ; & quoique l'or ſoit dans l'eau régale, il nous eſt ſi imperceptible, qu'il ne ſemble preſque pas que l'eau ait changé de ce qu'elle étoit auparavant, tant elle demeure claire & tranſparente. Il eſt vrai que cette diſſolution a pris une couleur de l'or, & qu'elle eſt devenuë jaune.

Si par accident il tombe quelque goutte de la diſſolution d'or ſur la peau, elle lui donne une couleur purpurine, qui reſte trois ou quatre jours ſans s'effacer, quoiqu'on la lave ſouvent.

Diſſolution, ce que c'eſt. La diſſolution de l'or eſt une ſuſpenſion que les pointes de l'eau régale font des particules de ce métal dans du phlegme ; car il ne ſuffit pas que l'eau régale ait diviſé l'or en parties ſubtiles ; il faut encore que ſes pointes le ſoutiennent comme des nageoires : autrement il tomberoit toujours au fond en poudre, ſi ſubtile qu'elle fût.

Objection. On objecte que les parties de l'or devroient tomber au fond de la liqueur, parce qu'étant jointes aux pointes de l'eau régale elles ſont encore plus peſantes qu'elles n'étoient ; car l'union de deux corps fait plus de poids, que quand ces deux corps ſont ſéparés.

Réponſe. Je réponds qu'on doit concevoir les parties de l'or ſuſpenduës par les pointes acides dans le phlegme, à peu près comme on conçoit fort bien qu'un petit morceau de métal attaché à un bâton ou à une planche, nageroit avec le bois dans l'eau ; car, quoique le petit morceau de métal tombe au fond, quand il eſt ſeul, il nage quand il eſt attaché au bois : les pointes acides ſont des corps fort légers en comparaiſon des particules de l'or ; elles ont auſſi des ſurfaces beaucoup plus étenduës, & par conſéquent elles occupent plus de phlegme : c'eſt ce qui les ſoutient & les fait nager.

Précipitation, pourquoi ? On ſe ſert, pour faire précipiter l'or, de l'huile de tartre, ou de l'eſprit de ſel armoniac, parce que l'une & l'autre liqueur contiennent un ſel alkali ; ainſi les mêlant avec des acides, ils doivent fermenter : or dans cette fermentation les pointes de l'eau régale qui tenoient les particules d'or ſuſpenduës, ſont affoiblies ; & ces petits corps d'or n'étant plus ſoutenus comme ils étoient, tombent & ſe précipitent par leur propre poids. On doit verſer de la liqueur précipitante ſur la diſſolution de l'or, juſqu'à ce qu'il ne paroiſſe plus de fermentation ; ce qui marquera que toutes les pointes de l'eau régale auront été rompuës, & que

[a] Il y a beaucoup à rabattre des vertus que l'Auteur attribue ici à l'or fulminant. Il n'eſt aucun des cas dans leſquels il le recommande, où il ſoit ſûr d'en faire uſage ; car ſuivant le témoignage de Ludovic, de Boerhaave, &c. c'eſt un purgatif des plus violens, qui produit ſouvent de très-mauvais effets.

(b) Cette effervescence n'eſt produite, de même que celles qu'on obſerve dans toutes les diſſolutions métalliques, que par les bulles d'air qui ſe dégagent d'entre les petits vuides que laiſſent entr'elles les parties du métal, & elle ne ceſſe, lorſque la diſſolution eſt faite, que parce qu'il ne reſte plus d'air à dégager.

toutes les particules de l'or en étant dégagées, ſeront en état de ſe précipiter. (c)

Il m'eſt arrivé quelquefois que pendant la fermentation ou précipitation que j'avois excitée avec de l'eſprit de ſel armoniac & de l'huile de tartre, le mêlange avoit pris une forte odeur, toute ſemblable à celle du romarin.

Peut-être que quelqu'un aura peine à comprendre comment l'eſprit volatil du ſel armoniac affoiblit l'eau régale qui eſt compoſée avec le ſel armoniac ; mais il lui ſera facile, lorſqu'il conſidérera que la force de l'eau régale ne dépend pas de l'alkali volatil du ſel armoniac, mais de l'eſprit de ſel marin qui y eſt en bonne quantité, lié avec l'eau forte ; car le ſel marin, ou le ſel gemme, peuvent être fort bien ſubſtitués en la place de ſel armoniac pour faire l'eau régale, comme nous ferons remarquer ci-après, en parlant de la compoſition de cette eau. Il y a encore ici à examiner pourquoi les diſſolvans abandonnent le corps qu'ils tenoient auparavant diſſous, pour s'attacher à un autre. Par exemple, pourquoi l'eau régale quitte-t'elle l'or duquel elle s'étoit remplie, pour mettre en ſa place le ſel alkali ? Cette queſtion eſt une des plus difficiles à réſoudre qu'il y ait dans la Phyſique. (d) Voici, à mon avis, ce qu'on en peut dire de plus ſenſible.

Difficulté. Solution. Difficulté.

Je ſuppoſe que quand l'eau régale a agi ſur l'or, enſorte qu'elle l'a diſſous, les pointes qui faiſoient ſa force ſont fichées dans les particules de l'or. Mais comme ces petits corps ſont fort durs, & par conſéquent difficiles à être pénétrés, ces pointes ne ſont entrées que ſuperficiellement, & toutefois aſſez avant pour ſuſpendre les particules de l'or, & pour empêcher qu'elles ne ſe précipitent ; c'eſt pourquoi on y mettroit tant d'autre or qu'on voudroit, lorſque chacune de ces pointes a pris ce qu'elle pouvoit ſoutenir, qu'il ne s'en diſſoudroit pas un grain davantage ; c'eſt même cette ſuſpenſion qui rend les particules de l'or imperceptibles : mais ſi vous ajoûtez quelque corps qui par ſon mouvement & par ſa figure puiſſe, en choquant, ébranler aſſez les acides pour les rompre, les parti-

Solution.

(c) Il faut ſe ſouvenir que ce que l'Auteur appelle ici fermentation, n'eſt autre choſe qu'une effervescence occaſionnée par la violence avec laquelle l'air s'échappe d'entre les parties du diſſolvant alkalin dont on ſe ſert pour faire la précipitation. Il faut auſſi ſe rappeller que la rupture des pointes acides de l'eau regale, eſt purement imaginaire ; ainſi la précipitation qui arrive ici n'eſt pas une ſuite de l'affoibliſſement qu'a reçue l'eau regale par cette rupture, mais elle arrive ſimplement, parce que l'alkali a enlevé à l'or la plus grande partie de l'eau regale qui le tenoit en diſſolution, enſorte que ce métal abandonné de ſon diſſolvant, ſe précipite par ſon propre poids.

(d) On peut même dire qu'elle eſt impoſſible à réſoudre ; auſſi les plus fameux Chymiſtes ſe contentent-ils aujourdhui de dire, pour expliquer ce fait, que cela vient uniquement de la différence de rapport qu'un même diſſolvant a avec pluſieurs corps ; enſorte qu'il abandonne ceux avec qui il a moins de rapport, pour s'unir à ceux avec qui il en a davantage : ſorte d'explication qui ne ſatisfait guéres plus, que ſi l'on diſoit que la précipitation d'un corps par un autre arrive, parce qu'elle arrive ; car le plus de rapport d'un corps, que d'un autre corps avec un diſſolvant, des alkalis, par exemple, que de l'or avec l'eau regale, n'eſt prouvé que par le fait même à l'explication duquel on veut le faire ſervir. Il faudroit pour donner une explication ſatisfaiſante, montrer en quoi conſiſte ce plus de rapport, & faire voir pourquoi il eſt plus grand ; mais il n'y a pas d'apparence que nous puiſſions ſi-tôt avoir là-deſſus des idées bien claires & bien nettes, parce que nous ignorerons encore long-tems qu'elle eſt la figure des parties intégrantes des corps, diviſés juſqu'au plus grand point de diviſion où il eſt poſſible de le faire ; & par une conſéquence néceſſaire nous ignorons auſſi quel peut être le rapport d'union de ces parties les unes avec les autres. La réflexion que l'on vient de faire, ſuffit pour montrer ce qu'on doit penſer du ſyſtême de l'Auteur ſur la méchanique de la précipitation de l'or ; ſyſtême qui d'ailleurs poſe ſur le faux principe de la rupture des pointes acides du diſſolvant : Je dis, faux principe, parce qu'il a déja été prouvé dans d'autres Notes, que l'on pouvoit faire entrer un acide dans différentes combinaiſons, & l'en faire ſortir à pluſieurs repriſes, ſans qu'il perdit pour cela aucune des propriétés qu'il avoit avant.

cules d'or étant en liberté ſe précipiteront par leur propre poids : c'eſt ce que je prétens que fait l'huile de tartre & les eſprits volatils alkalis. Ils ſont remplis de ſels très-actifs, qui trouvant des corps en repos, les émeuvent, & par la vîteſſe de leur mouvement les ſecoüent de telle maniére, qu'ils rompent les pointes par leſquelles l'or étoit ſuſpendu : ces fragmens de pointes étant débarraſſés de l'or, ſont encore aſſez aigus, & il leur eſt reſté aſſez de mouvement pour pénétrer & écarter avec violence les parties des ſels alkalis, qui ſont bien plus diſſolubles que l'or ; & c'eſt ce qui fait l'effervescence qui arrive auſſi-tôt qu'on a verſé de ces eſprits dans la diſſolution.

Ces pointes donc étant rompuës, il doit arriver deux choſes. La premiére, que l'eau régale reſtante ſera incapable de diſſoudre d'autre or, (e) puiſqu'elle ne pourra plus pénétrer. La ſeconde, que la poudre d'or précipitée ſera empreinte du diſſolvant, puiſque la partie la plus aiguë de ces pointes eſt demeurée dedans.

L'expérience nous montre l'un & l'autre, à ſçavoir que la force de l'eau régale eſt entiérement rompuë pour diſſoudre d'autre or, & que la poudre précipitée a entraîné avec elle des eſprits qui y ſont ſi étroitement reſſerrés, que quoiqu'on la lave diverſes fois avec de l'eau tiéde, on ne les peut pas déracher. Cela ſe fait voir quand on met la poudre ſur le feu ; car le grand bruit qu'elle fait, ne peut venir que des eſprits renfermés qui écartent le corps très-ſolide de l'or avec violence, pour trouver une iſſuë libre lorſqu'ils ſont excités par l'action du feu.

Fulmination de l'or, pourquoi ?

Je peux expliquer en paſſant, par ce même raiſonnement, l'action d'une poudre compoſée de trois parties de nitre, de deux parties de ſel de tartre, & d'une partie de ſoufre. Cette poudre étant chauffée dans une cuiller, au poids d'environ une dragme, fulmine en s'envolant avec autant de bruit qu'un canon pourroit faire. Or le ſel fixe de tartre fait en cette poudre ce que l'or fait en l'autre, c'eſt-à-dire, qu'il retient les eſprits du nitre & du ſoufre liés, enſorte qu'ils ne peuvent point s'exalter qu'après avoir écarté leurs chaînes avec grande violence ; & c'eſt ce qui fait le bruit.

Poudre fulminante.

Quand on fait chauffer la poudre fulminante à grand feu, elle fulmine en peu de tems, mais elle ne fait guéres de bruit dans la détonation, parce que les ingrédiens dont elle eſt compoſée n'ont pas eu le tems de s'unir étroitement : quand on veut qu'elle détonne bien fort, il faut la chauffer ſur un petit feu ; elle demeure un petit quart-d'heure à agir, & pendant ce tems-là elle ſe fond, & les parties ſe liant enſemble, le ſel de tartre tient les volatils reſſerrés, juſqu'à ce que le feu les dégage avec une violence & un bruit fort ſurprenant.

Si vous mettez en poudre de l'or fulminant dans un mortier de marbre ou de porphyre, avec un pilon de cuivre jaune ordinaire, & que vous appuyiez un peu fort en le broyant, il ſe fait une petite fulmination de quelque partie de la poudre qui ſaute en l'air ; ſi vous continuez à broyer de même, toute la poudre ſe diſſipe peu à peu par éclats : j'ai eſſayé la même choſe dans un mortier de bronze, mais il ne s'eſt rien fait. La poudre fulminante ne produit aucun effet ſemblable.

Fulmination ſans feu.

(e) On ne peut pas dire que l'eau regale reſtante ſoit incapable de diſſoudre de nouvel or, parce que ſes pointes ont été rompues : car la liqueur qui ſurnage le précipité d'or, n'eſt plus une eau régale ; c'eſt une liqueur mixte qui tient en diſſolution du ſel marin & du nitre, régénérés l'un & l'autre par l'union qui s'eſt faite de l'eſprit de nitre & de l'eſprit de ſel, qui compoſoient enſemble l'eau regale, avec l'alkali fixe qu'on a employé pour précipiter l'or : ſi c'eſt avec l'alkali volatil qu'on a fait la précipitation, l'eau regale a été changée en une diſſolution, partie de ſel ammoniac, & partie de ſel nitreux ammoniacal ; & ce ſont ces différens changemens qui l'empêchent de pouvoir ſervir de diſſolvant à l'or.

L'explication qu'on peut donner à cette expérience, eſt que par le frottement de l'or fulminant entre le marbre & le pilon de cuivre, on échauffe la matiere, & l'on raréfie les eſprits ou les ſels qui y ſont renfermés, enſorte qu'on les contraint de rompre leurs liens avec effort, pour avoir une iſſuë libre. Le même effet n'arrive pas dans un mortier de bronze, parce qu'il ne s'y fait pas tant de chaleur, ou parce que les métaux s'uniſſant enſemble, les ſels s'y abſorbent auſſi. [*f*]

L'or fulminant étant pris par la bouche, excite la ſueur, [*g*] parce que la chaleur du corps le volatiliſe & le chaſſe par les pores. Or s'il trouve ces pores fort dilatés, il ſe fait ſeulement une tranſpiration inſenſible; mais ſi par un froid externe ils ſont preſque fermés, enſorte qu'il demeure quelque-tems à paſſer, l'humidité vaporeuſe qui l'accompagne ſe réſout ſur la peau en ce qu'on appelle *ſueur*. L'or fulminant ſudorifique, & pourquoi?

Quelques-uns eſtiment que l'or ne contribuë en rien à ces tranſpirations, mais que l'eſprit ſeul étant contraint par la chaleur du corps de ſortir hors des pores de ce métal où il étoit renfermé, fait toute l'action. Je crois qu'il eſt plus vraiſemblable de dire que ces eſprits enlèvent avec eux quelques parties de l'or avec leſquelles ils ſont intimément mêlés, & par là l'on comprendra mieux comment une ſi petite quantité d'eſprits eſt capable de faire ſuer; car ſuppoſé qu'il s'éleve par les pores un grain d'or & deux grains d'eſprits, ces eſprits étant, s'il faut ainſi dire, armés des parties groſſiéres de l'or, ſeront bien plus capables de forcer les réſiſtances qui s'oppoſeront à leur paſſage, que s'ils étoient ſeuls; de la même maniére qu'un gros morceau de bois étant entraîné par le courant d'une riviére, frappera avec beaucoup plus de violence contre l'arcade d'un pont, & ébranlera davantage que ne feroit une vague ſeule, ſi rapide qu'elle fût.

Il ſe fait de deux ſortes de tranſpirations inſenſibles, une en tout tems, auſſi-bien en ſanté qu'en maladie, & l'autre dans la fiévre ardente, ou quelquefois quand on a pris un remède ſudorifique. Différence des tranſpirations inſenſibles.

La premiére tranſpiration eſt inſenſible, parce que la vapeur qui ſort perpétuellement des pores eſt en ſi petite quantité, qu'encore qu'elle ſe réſolve en humidité ſur la peau, on ne s'en apperçoit pas. (*h*)

L'autre ſe fait par un grand mouvement des eſprits, qui pouſſent les humeurs par les pores du corps avec rapidité; & comme en ce tems-là ces pores ſont fort

(*f*) Il y a tout lieu de croire que le même effet arrive également dans un mortier de bronze, & que quelque circonſtance particuliere en a empêché la réuſſite dans l'expérience de l'Auteur: par exemple, ſon or fulminant n'étoit peut-être pas bien ſec, ou le frottement n'aura pas été aſſez fort, ni continué aſſez long-tems, pour exciter le degré de chaleur neceſſaire pour produire la fulmination.

(*g*) Pluſieurs Auteurs de réputation nient poſitivement le fait, & prétendent que l'or fulminant n'a point d'autre vertu que celle d'un purgatif très-violent & très-dangereux. Cartheuſer ſoutient même que ce purgatif ne paſſe point dans le ſang, & qu'il n'a d'action que dans l'eſtomac & dans les inteſtins. M. Hoffmann dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques, prétend que lorſqu'on s'eſt ſervi d'eau de pluie pour édulcorer l'or fulminant, & qu'il a été préparé avec de l'or parfaitement pur, il ne cauſe aucunes nauſées; & n'a point de qualité corroſive. Le plus prudent dans cette incertitude eſt de s'abſtenir de l'uſage d'un pareil remède, d'autant plus qu'il eſt aſſez d'autres moyens efficaces pour purger, ou pour procurer la ſueur, lorſqu'il en eſt beſoin.

[*h*] Tout le Monde ſçait aujourdhui que la tranſpiration inſenſible eſt une des ſecrétions les plus abondantes qui ſe faſſent dans le corps humain: ce n'eſt donc point ſa petite quantité qui la rend inſenſible, mais la prodigieuſement petite ouverture des tuyaux excrétoires, qui lui formant un nombre innombrable d'iſſues ſur toute la ſurface du corps, ne lui permet pas de s'échapper au dehors, autrement que ſous la forme d'une exhalaiſon, dont la ſubtilité & la fineſſe des parties ſurpaſſent toute imagination.

ouverts, & la peau bien échauffée, la vapeur paſſe deſſus ſans s'y réſoudre.

Mais ſi le mouvement des humeurs commence à ſe rallentir, alors la ſueur paroît & ſe fait ſentir; c'eſt ce qui arrive dans les fiévres intermittentes, car pendant la grande chaleur on ne ſuë point, mais ſur le déclin de l'accès, parce qu'alors la peau reçoit quelque rafraîchiſſement, la vapeur s'y réſout en humidité qu'on appelle *ſueur*; deſorte qu'on peut dire que la ſueur tient le moyen dégré en chaleur entre la premiére tranſpiration inſenſible & la ſeconde.

La plûpart croyent qu'il ſort bien davantage d'humidité par les ſueurs, qu'il n'en ſort par la tranſpiration inſenſible qui ſe fait pendant la fiévre; mais il y a de l'apparence qu'ils ſe trompent, (*i*) car il eſt bien concevable qu'il ſe fait plus de diſſipation dans le tems de la force de l'accès, que ſur ſon déclin, à cauſe d'une plus grande chaleur qui chaſſe toujours l'humidité.

Il en eſt de même comme quand on met en diſtillation quelque matiere par la cornuë. Si vous faites deſſous un feu médiocre, l'humidité qui ſortira de cette matiére diſtillera goutte à goutte, parce que les vapeurs étant au col de la cornuë, & y trouvant du rafraîchiſſement, s'y réſoudront en liqueur; mais ſi vous faites un grand feu dans le fourneau, enſorte que le col de la cornuë ſoit trop échauffé, toute l'humidité ſera pouſſée en vapeurs, & il ne paroîtra aucune humidité au col de la cornuë.

L'or fulminant eſt bon pour ceux qui ont trop pris de Mercure.

Nous avons dit ci-devant que l'or réprimoit la violence du mercure, parce qu'il s'amalgame avec lui, mais l'or fulminant le fait encore mieux; car comme volatil il eſt porté par tout le corps, & il ne manque point à rencontrer le mercure. [*k*]

L'or fulminant humide ne fulmine point.

On ne doit pas craindre que l'or fulminant étant pris par la bouche, & excité par la chaleur de l'eſtomac, faſſe un effet de fulmination approchant de celui qu'il fait quand on le met ſur le feu dans une cuiller: car tant qu'il eſt mêlé avec de l'humidité, il ne fulmine point. Or on ne peut pas douter qu'il n'y en ait ſuffiſamment dans le corps, outre qu'on le fait prendre ordinairement avec

(*i*) C'eſt l'Auteur lui-même qui ſe trompe, car il eſt certain que dans la force de l'accès, les canaux excrétoires de la tranſpiration ſont tellement contractés & étranglés, que quelque grande que ſoit la chaleur, & quelque violent que ſoit le mouvement du ſang, les humeurs ne trouvent point à s'échapper par les pores de la peau; au contraire, dans la rémiſſion de la fiévre, il arrive une détente & un relâchement univerſel dans l'habitude du corps, qui fait que les humeurs ne trouvent aucun obſtacle à ſortir par les bouches des petits vaiſſeaux qui s'ouvrent ſur la ſurface de la peau. La comparaiſon que l'Auteur rapporte en preuve de ſon ſentiment, porte entiérement à faux, parce que le paſſage eſt toujours également ouvert aux vapeurs qui s'élevent d'une matiere en diſtillation, au lieu qu'il n'en eſt pas de même des vapeurs d'un corps animal qui tranſpire, car l'abondance de ces vapeurs eſt en raiſon compoſée, non-ſeulement de la chaleur du corps & du mouvement du ſang, mais encore du relâchement des extrémités capillaires, d'où ſortent ces exhalaiſons.

(*k*) C'eſt une erreur de croire que l'or ſoit capable de remédier aux accidens cauſés par une trop grande doſe de mercure, il faudroit pour cela qu'il pût paſſer dans le ſang, & aller joindre les petits globules mercuriels répandus dans les recoins les plus cachés du corps; mais il eſt ſenſible que l'or par lui-même, l'or en feuilles, par exemple, ne trouve point dans les premieres voies de diſſolvant propre à lui faciliter le paſſage dans les voies de la circulation. Quant à l'or uni avec des ſels, il eſt plus que vraiſemblable qu'il produit tout ſon effet dans l'eſtomac & les inteſtins, de même que toutes les autres diſſolutions métalliques: & d'ailleurs, quand l'or pourroit aller s'amalgamer dans le corps avec le mercure, on ne voit pas trop comment ces différentes petites portions d'amalgame, qui ſeroient autant de corps ſolides, pourroient ſortir des petits vaiſſeaux dans leſquels elles ſe ſeroient formées. Malgré tout cela, on peut dire que l'or fulminant, en tant que purgatif, convient aſſez pour modérer l'action d'une trop grande doſe de mercure qui porte à la tête, & pour en déterminer l'effet par les ſelles.

quelque

quelque drogue liquide. Il n'eſt donc pas beſoin de faire intervenir ici, comme quelques-uns veulent, les acides de l'eſtomac, qui s'uniſſent aux ſels de l'or fulminant, & qui les faſſent ſortir du corps de ce métal ; car outre qu'on doit préférer en toutes choſes les explications les plus débarraſſées, & qui tombent le plus ſous les ſens, on auroit bien de la peine à ſoutenir celle-là : il eſt vrai que ſi l'on humecte l'or fulminant avec de l'eſprit de vitriol, ou de ſel, ou de ſoufre, on en empêche la fulmination [*l*] ; mais cet effet ne procéde que de ce que ces acides fixent par leur péſanteur, & calment la volatilité des ſels qui ſont dans les pores de l'or.

Je pourrois rapporter dans le Chapitre de l'Or pluſieurs autres préparations qui ont été inventées ſur ce métal ; mais comme elles ne ſont point en uſage, je n'en groſſirai point ce Volume [*m*].

(*l*) On empêche auſſi l'or d'être fulminant, au rapport de M. Stahl, ſi l'on employe pour le précipiter une trop grande quantité de liqueur alkaline, ou ſi l'on en verſe trop à la fois ſur la diſſolution d'or, & ſi l'on n'a pas la précaution de ne l'ajouter que goutte à goutte, juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'effervescence. Mais M. Stahl donne le moyen de rendre la vertu fulminante à ce précipité d'or. Il ne s'agit pour cela que de le bien édulcorer, & de le tenir enſuite en digeſtion pendant quelque tems avec de l'eſprit volatil de ſel ammoniac. Le même Auteur ajoute que ſi l'on mêle l'or fulminant avec ſon péſant de fleurs de ſoufre, ou de ſoufre en poudre, qu'on faſſe fondre d'abord le ſoufre à petit feu, qu'on augmente enſuite le feu pour faire fumer le mêlange ; qu'enfin on le pouſſe juſqu'à enflammer le ſoufre, non-ſeulement cet or ne fulminera pas pendant l'opération, mais encore il aura perdu tout-à-fait ſa propriété fulminante ; en récompenſe il aura pris une belle couleur pourpre qui le rend d'uſage pour les émaux. *Voyez Stahl, Fundam. Chym. Part. 2.*

(*m*) Comme depuis quelques années pluſieurs préparations d'or, telles que l'or potable de Mademoiſelle Grimaldi, & les Gouttes du Géneral la Motte, ſont devenues en grande réputation, j'ai cru que l'Addition ſuivante étoit néceſſaire.

Teinture d'Or.

PRENEZ un demi gros d'or le plus pur, faites-en la diſſolution dans deux onces d'eau régale ; verſez ſur cette diſſolution, dont la couleur ſera d'un beau jaune, une once d'huile eſſentielle de romarin ; mêlez bien enſemble les deux liqueurs ; laiſſez le tout en repos, bien-tôt après vous verrez l'huile, teinte d'une belle couleur jaune, ſurnager l'eau régale qui aura perdu toute ſa couleur ; ſéparez l'une d'avec l'autre vos deux liqueurs, au moyen d'un entonnoir, par l'extrêmité duquel vous laiſſerez écouler toute l'eau régale, & que vous boucherez avec le doigt auſſi-tôt que l'huile ſera prête à paſſer ; recevez cette huile dans un matras, & la mêlez avec cinq fois ſon poids d'eſprit-de-vin rectifié ; bouchez votre matras avec de la veſſie moüillée ; mettez le mêlange en digeſtion ſur le bain de ſable pendant un mois : au bout de ce tems il aura pris une couleur pourpre & une ſaveur gracieuſe, mais un peu amere & aſtringente. Ce ſera la teinture d'or, ou l'*or potable de Mademoiſelle Grimaldi.*

Elle peut être employée en Médecine dans tous les cas où il s'agit d'augmenter l'action du cœur & des vaiſſeaux, comme dans les apoplexies ſérieuſes, les paralyſies qui viennent du relâchement des fibres, dans le déclin des fiévres malignes, contre les palpitations de cœur occaſionnées par un ſang trop épais, & qui circule difficilement ; en un mot, dans tous les cas où il s'agit d'animer & de fortifier.

La doſe en eſt depuis trois juſqu'à dix ou douze gouttes, plus ou moins, ſe-

lon les cas, dans une liqueur appropriée, comme du vin, ou une potion cordiale.

REMARQUES.

C'eſt de tout tems que les hommes, frappés de l'éclat de l'or, & de ſon indeſtructibilité par tous les agens connus, ſe ſont imaginés que ce métal renfermoit dans ſon ſein un principe d'incorruptibilité, qui, appliqué au corps humain, étoit capable d'en chaſſer les maladies les plus dangereuſes, & de le préſerver de la mort même.

Les Chymiſtes, plus que tous les autres, prévenus de ces idées chimériques, ont cherché mille moyens pour extraire ce principe qu'ils ont dit être le ſoufre de l'or; mais tous leurs travaux à ce ſujet n'ont ſervi qu'à prouver de plus en plus qu'il eſt impoſſible de réduire l'or en ſes principes, ſi ce n'eſt peut-être en l'expoſant au foyer du miroir ardent, comme je l'ai fait obſerver dans une des Notes précédentes. Puis donc que l'or ne peut point ſe décompoſer par aucune ſorte de diſſolvant, il eſt clair, que toutes les préparations auſquelles on donne le nom de *teintures d'or*, ne ſont rien moins que des teintures de ce métal; car on appelle teinture en Chymie, tout diſſolvant qui ayant été en digeſtion ſur une ſubſtance quelconque, non-ſeulement en a contracté une belle couleur d'un jaune ou d'un rouge éclatant, mais encore en a extrait ce qui fait la principale vertu de cette ſubſtance. Or il n'eſt aucune de toutes les prétenduës teintures d'or tant vantées par leurs Auteurs, dont on ne puiſſe retirer l'or tel qu'il y eſt entré : preuve convaincante que l'or n'avoit rien communiqué à ſon diſſolvant, & qu'il ne s'étoit fait qu'une diviſion purement méchanique de ſes parties intégrantes, & non pas une ſolution radicale, c'eſt-à-dire, une ſéparation des parties eſſentielles de l'or les unes d'avec les autres. Il ſuit de-là que la teinture d'or que je viens de décrire ne peut être appellée ainſi, qu'à raiſon de la couleur que lui donne l'or même en ſubſtance, dont elle tient les molécules ſuſpenduës entre ſes parties. Le nom d'*or potable* ne lui convient pas mieux; car quoique cette préparation ſoit un moyen de faire entrer l'or dans le corps humain ſous une forme liquide, on ne peut pas dire pour cela que l'or ait été réduit en liqueur, puiſqu'il n'eſt pas même diſſous dans le mêlange d'huile eſſentielle & d'eſprit-de-vin qui lui ſert de véhicule, & qu'il ne lui eſt que mêlé & confondu, préciſément de même qu'un limon très-fin que l'on a délayé dans l'eau, reſte quelque-tems ſuſpendu dans cette liqueur, & la rend trouble, juſqu'à ce que les parties de ce limon venant à ſe réünir pluſieurs enſemble, elles ſe dégagent peu à peu du fluide dans lequel elles nâgeoient à la faveur de leur extrême diviſion, mais ſans y être diſſoutes. M. Hoffmann rapporte dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques une expérience qui peut ſervir à prouver la juſteſſe de la comparaiſon que je fais ici. Il a obſervé que la prétenduë teinture d'or dont il eſt queſtion, dépoſoit à la ſuite du tems un ſédiment noirâtre, qui étant lavé dans l'eſprit-de-vin, & deſſéché enſuite, ſe diſſout dans l'eau régale; que cette diſſolution nouvelle eſt jaune, comme une diſſolution d'or, & que de même qu'elle auſſi étant appliquée ſur la peau, elle la teint en couleur pourpre; d'où il conclut avec raiſon que ce ſédiment n'eſt autre choſe que l'or qui s'eſt dégagé de la teinture à l'aide de l'eſprit-de-vin. Il en conclut encore que l'or ne contribuë en rien à la vertu médicinale de cette teinture; & cette concluſion paroît d'autant mieux fondée, qu'en ſuppoſant même que l'or reſtât dans la teinture ſans s'en ſéparer, on ne voit pas trop quelle vertu il pourroit lui communiquer. En effet, quoique je ne veüille pas nier que l'or ne puiſſe avoir des vertus à lui propres, comme le mercure, le fer, le cuivre & le plomb ont les leurs ſi bien conſtatées, cependant, comme les vertus de ce Roi des métaux n'ont pas été démontrées juſqu'i-

ci, je crois que toute la vertu médicinale de cette teinture d'or ne peut être attribuée qu'à la combinaiſon de l'huile eſſentielle de romarin avec une portion des acides de l'eau régale qui tenoit l'or en diſſolution, & avec l'eſprit-de-vin qu'on a ajoûté enſuite, & qui a diſſous la liqueur réſineuſe que l'huile & les acides formoient enſemble. Les vertus d'une pareille combinaiſon nous ſont aſſez connuës d'ailleurs, ſans qu'il ſoit beſoin d'avoir recours à la petite portion d'or que contient cette teinture, pour en expliquer les effets. Nous ſçavons que les huiles eſſentielles ſont âcres, brûlantes, échauffantes, très-propres à mettre les humeurs en mouvement; nous ſçavons que les réſines ont les mêmes propriétés; nous ſçavons que l'eſprit-de-vin, qui n'eſt autre choſe qu'une huile très-ſubtiliſée, produit auſſi ſur le corps animé des effets à-peu-près ſemblables; nous ſçavons enfin que ces différentes ſortes de ſubſtances réünies enſemble ne perdent point par leur réünion les vertus qu'elles avoient chacune en particulier (comme cela arrive à pluſieurs autres ſubſtances,) qu'au contraire leurs vertus ſe fortifient réciproquement l'une l'autre, enſorte que le mêlange qui en réſulte eſt très-actif & très-incendiaire, & par conſéquent fort propre à remuer le genre nerveux, & à en augmenter les oſcillations. Or ce ſont-là préciſément les effets que produit l'or potable dont nous avons donné la deſcription.

Si au lieu d'huile eſſentielle de romarin l'on ſe ſert de la liqueur éthérée de Frobenius (dont je donnerai la deſcription dans une des Additions au Chapitre XVIII.) pour enlever à l'eau régale l'or qu'elle tient en diſſolution, on aura la liqueur ſi connue ſous le nom de *Gouttes du Général la Motte*. M. Pott, célebre Chymiſte de l'Académie de Berlin, a reconnu la véritable compoſition de ces Gouttes par l'examen qu'il en a fait, & en a compoſé, par le procédé dont on vient de parler, de toutes ſemblables à celles que le Roi de Pruſſe avoit reçues de Paris. Ainſi ce n'eſt plus aujourdhui un ſecret, que ce remede ſi vanté contre la Goutte, mais il eſt facile de juger par toutes les réfléxions précédentes, qu'on pourroit ſe diſpenſer d'augmenter conſidérablement le prix de l'éther, en le faiſant ſervir à diſſoudre l'or, qui n'ajoute rien à la vertu ſédative & calmante qu'il poſſède ſi éminemment. On peut faire ſervir à la préparation de la teinture d'or toute autre huile eſſentielle que celle de romarin. M. Hoffmann ſe ſervoit d'huile eſſentielle de canelle, mais cette huile eſt extrêmement chere. On peut auſſi préparer la teinture d'or par un autre procédé que celui que j'ai indiqué, quoique toujours avec les mêmes ingrédiens. Par exemple, M. Hoffmann faiſoit diſſoudre un gros d'huile de canelle dans trois gros d'eſprit-de-vin parfaitement rectifié; il mettoit ce mêlange dans une cucurbite, & y ajoutoit ſur trois parties une partie de diſſolution d'or, auſſi chargée qu'elle peut l'être, & qu'il avoit auparavant fait évaporer juſqu'à lui donner une ſorte de conſiſtance; il laiſſoit le tout en digeſtion ſur le bain de ſable, juſqu'à ce que ſa teinture fût devenue d'une couleur brune. Cette méthode n'a rien de préférable à celle que j'ai décrite, & l'on peut employer l'une ou l'autre indifféremment.]

CHAPITRE II.

De l'Argent.

L'ARGENT tient le ſecond rang entre les métaux ; c'eſt un métal fort compact, blanc, poli, moins raboteux que l'or, & dont les pores ſont plus égaux en leur figure : il eſt malleable comme l'or, mais il ne s'étend pas tant ſous le marteau, il n'a pas une ſi grande peſanteur (*a*).

Lune. On l'appelle *Lune*, tant à cauſe de ſa couleur qui a du rapport avec celle qui paroît en la Lune, qu'à cauſe des influences que les Aſtrologues ont cru qu'il recevoit de cette planette.

On trouve de l'argent dans pluſieurs mines en Europe, mais la plus grande quantité de celui qu'on nous apporte, naît au Perou.

On ne rencontre guéres l'argent ſeul dans la mine, il eſt ordinairement mêlé avec du cuivre, ou avec du plomb, ou même avec de l'or ; celui qui eſt mêlangé naturellement avec du plomb, eſt en pierre noire ; mais celui qui eſt mêlé avec du cuivre eſt ordinairement entouré d'une pierre blanche fort dure en forme de cryſtal : il ſe trouve pourtant quelquefois des morceaux d'argent pur dans les mines ; on en rencontre même de ſi dur, qu'on ne peut pas le faire fondre, à moins qu'on ne le mêle avec beaucoup d'autre argent ; c'eſt pourquoi l'on n'en peut pas faire des épreuves pour ſçavoir à quel denier il eſt.

Vertus. L'argent pourroit être donné, comme l'or pour les maladies cauſées par le mercure, car il s'amalgame fort bien avec le vif-argent, & il empêche ſon mouvement : on attribue à l'argent beaucoup de propriétés pour les maladies du cerveau, mais ces vertus n'ont aucun fondement, ſi ce n'eſt dans l'imagination de pluſieurs Aſtrologues & Chymiſtes, qui ont prétendu que la Lune avoit des correſpondances avec la tête : il n'eſt pas beſoin que je m'étende à réfuter cette opinion, elle ſe détruit aſſez d'elle-même.

Comme il n'y a pas d'apparence qu'on ait jamais tiré aucune ſubſtance de l'or ni de l'argent qui puiſſe être appellée *ſel*, ou *ſoufre*, ou *mercure*, je n'ai pas ſuivi la méthode des Auteurs qui veulent expliquer les différences qui ſe rencontrent entre ces métaux, par le plus ou par le moins d'un ou de deux de ces principes : je me ſuis contenté de rapporter ce qu'on pouvoit connoître de l'or & de l'argent, & j'ai cru qu'il valoit mieux dire peu, & qu'on fût en état de le prouver, que de donner de grandes idées de choſes qui ſont fort douteuſes.

(*a*) La peſanteur ſpécifique de l'argent eſt à celle de l'or à peu près dans le rapport de 11. à 19. c'eſt-à-dire, que de deux volumes égaux, l'un d'or, l'autre d'argent, celui d'or fait équilibre avec 19. des poids ; dont il n'en faut que 11. pour faire équilibre avec celui d'argent.

Purification de l'Argent.

PURIFIER l'argent, c'eſt en ſéparer les autres métaux avec leſquels il eſt mêlé. Cette opération ſe fait par la coupelle, de la maniere ſuivante.

Prenez une coupelle faite avec des cendres d'os (*a*) ou de cornes; couvrez-la (*b*), & la faites chauffer peu à peu entre les charbons, juſqu'à ce qu'elle ſoit rouge : mettez-y dedans quatre ou cinq fois autant de plomb que vous aurez d'argent à purifier : laiſſez fondre ce plomb, afin qu'il rempliſſe les pores de la coupelle, ce qui ſe fait en peu de tems ; puis jettez votre argent au milieu (*c*), & il ſe fondra auſſi-tôt : mettez du bois autour de la coupelle, & ſoufflez, afin que la flamme réverbere ſur la matiere ; les impuretés ſe mêleront avec le plomb, & l'argent demeurera pur & net au milieu de la coupelle. Le plomb étant rempli de ces ſcories d'argent, reſtera aux côtés en forme d'écume : on peut le ramaſſer avec une cueiller & le laiſſer refroidir, c'eſt ce qu'on appelle *litharge* : ſelon le dégré de calcination que cette matiere a reçue, elle prend diverſes couleurs, & on la nomme, tantôt *litharge d'or*, & tantôt *litharge d'argent*. Si on la laiſſe dans la coupelle, elle paſſe par les pores ; car il faut remarquer que la coupelle étant faite exprès avec des cendres privées de ſel, elle eſt fort poreuſe ; il faut continuer le feu juſqu'à ce qu'il ne s'éleve plus de fumée.

Litharge.

Cette préparation nétoye l'argent de tous les autres métaux, excepté de l'or, qui réſiſte à la coupelle.

Il faut pour ſéparer ces deux métaux, avoir recours au Départ que nous avons décrit en parlant des purifications de l'or, car l'eau-forte diſſout l'argent, mais ne pouvant pénétrer l'or, elle le laiſſe au fond en poudre.

On verſe par inclination la diſſolution d'argent dans une terrine où l'on a mis auparavant une plaque de cuivre, & dix-huit ou vingt fois autant d'eau commune. On laiſſe ce mêlange en repos pendant quelques heures, & quand on voit le cuivre couvert de la poudre ou précipité d'argent, & que l'eau eſt bleue, on la filtre, c'eſt ce qu'on appelle *Eau ſeconde*. Elle eſt propre pour faire eſcarre aux chancres, & pour manger les chairs baveuſes. On fait ſécher la poudre d'argent, & on la peut mettre en lingot, la faiſant fondre dans un creuſet avec un peu de ſalpêtre.

Eau ſeconde, & ſes vertus.

Précipité d'argent.

Si vous faites tremper quelques heures une plaque de fer dans l'eau ſeconde, le cuivre qui la faiſoit bleue ſe précipitera à meſure que le fer ſera diſſous, mais il y aura à la vérité quelque confuſion dans cette précipitation, à cauſe d'une portion du fer qui s'y rencontrera. Si vous filtrez cette diſſolution, & que vous faſſiez tremper dedans un morceau de pierre calamine, le fer diſſous tombera au fond en poudre, & la pierre ſe diſſoudra. Si vous filtrez la liqueur, & que

Précipitations différentes.

(*a*) On peut auſſi employer à cet uſage des cendres de bois, exactement dépouillées de tout leur ſel par des leſſives réïtérées.

(*b*) L'Auteur veut parler ici de *la mouffle*, qui eſt une eſpéce de canal terminé inférieurement par un plancher horiſontal, qui a la forme d'un quarré long, dont les côtés ſervent d'appui à une voûte fermée poſtérieurement comme un cul-de-ſac, & entiérement ouverte par le devant pour permettre l'entrée de la coupelle que l'on poſe ſur ſon plancher : cette voûte eſt percée dans ſa partie poſtérieure, & ſur les côtés, de pluſieurs trous, par leſquels la chaleur des charbons dont on l'environne de toutes parts, darde ſur la coupelle.

(*c*) Il faut obſerver que l'argent doit être auparavant réduit en lames très-minces, ou en grenailles, pour en faciliter la fonte.

vous jettiez deſſus la filtration, goutte à goutte, de la liqueur de nitre fixe, il ſe fera précipitation de la calamine. Si enfin vous filtrez cette liqueur, & qu'après en avoir mis évaporer une partie, vous la laiſſiez cryſtalliſer, vous aurez un ſalpêtre qui fuſera comme le ſalpêtre commun.

REMARQUES.

Coupelle. La coupelle eſt un vaiſſeau de terre fait en forme d'écuelle qui réſiſte au feu; on la remplit d'une pâte faite avec des cendres privées de ſels, comme ſont celles des os qui ont perdu leur ſel en brûlant, parce qu'il étoit volatil: on fait un trou au milieu pour mettre la matiere qu'on veut coupeler, puis on la laiſſe ſécher à l'ombre (*d*).

Il faut mettre du plomb dans la coupelle, à proportion des impuretés qui ſeront dans l'argent; on en met ordinairement quatre fois autant. Ce qu'on appelle ici *impureté*, n'eſt autre choſe que quelques parties d'autres métaux qui ſont demeurées ſuperficiellement attachées à l'argent, quand on l'a tiré de la mine. Ces métaux ſe mêlent bien mieux avec le plomb qu'avec l'argent, parce que le plomb eſt rempli de parties ſulfureuſes, ou embarraſſantes, qui enveloppent facilement les autres corps. L'argent au contraire a des pores très-reſſerrés, & il ne peut être pénétré, ni lié avec ces matieres, que ſuperficiellement, deſorte que dans la fuſion elles ſe ſéparent, & ne font que gliſſer ſur ce corps ſolide. Il eſt encore à remarquer que la dureté de l'argent, & l'étroite liaiſon de ſes parties, empêchent le feu de le mettre en une fuſion auſſi exacte que les autres métaux plus poreux que lui, & c'eſt pourquoi il demeure ſans ſe mêler (*e*).

(*d*) La coupelle, ſi elle eſt petite, & qu'on la deſtine aux eſſais de l'or ou de l'argent, ſe figure dans un moule de cuivre creuſé exprès pour recevoir la pâte faite avec les cendres d'os ou de bois, bien leſſivées & humectées avec de l'eau commune, & dans lequel on frappe cette pâte avec un autre moule en relief, repréſentant une portion de ſphere, qui s'imprime en creux dans la coupelle. Les grandes coupelles qui ſervent au raffinage de l'or & de l'argent, ſont compoſées de la même pâte que les coupelles d'eſſai, & figurées de même; mais on les moule dans un cercle de fer, ou dans une poële de fer, ou dans une terrine de terre, dans leſquelles on bat bien ferme la pâte de cendres; enſuite de quoi l'on la creuſe en demi-ſphere avec un fer, dont le tranchant eſt courbé de façon à produire cet effet.

[*e*] La difficulté qu'il y a, du propre aveu de l'Auteur, de purifier l'argent au point de l'avoir exempt de tout alliage, démontre l'inſuffiſance de la théorie qu'il établit ici du raffinage de l'argent par la coupelle. En effet, cette difficulté prouve que l'alliage de l'argent ne lui eſt pas uni ſuperficiellement, mais très-intimément. D'ailleurs, les parties prétendues ſulphureuſes du plomb ne ſont pas plus propres à embarraſſer les autres métaux, que l'argent même. Cela eſt ſi vrai, que le plomb & l'argent s'uniſſent fort aiſément enſemble, & qu'il n'y a point de plomb qui ne contienne de l'argent. A l'égard de la fuſion, il eſt prouvé que celle de l'argent peut être tout auſſi exacte que celle des autres métaux; car ſi l'on jette un demi-gros d'argent dans un quintal de plomb qui eſt en fonte, cette petite portion d'argent ſe diſtribuera ſi également dans toute l'étendue du volume du plomb que ſi l'on prend de cette maſſe, lorſqu'elle ſera refroidie, différentes portions pour en faire l'eſſai, on retirera de chacune de ces portions une quantité d'argent proportionnelle à celle qui eſt contenue dans tout le quintal. Quelle eſt donc la méchanique de l'opération de la coupelle? La voici. L'or & l'argent ſont inaltérables à l'action du feu des fourneaux la plus violente & la plus long-tems continuée; les autres métaux au contraire ne peuvent ſupporter qu'un certain dégré de chaleur, ſans ſe volatiliſer ou ſe vitrifier, ce qui leur arrive encore plus promptement lorſqu'ils ſont mêlés avec le plomb. Il arrive donc dans l'opération de la coupelle, que le plomb vitrifie & emporte avec lui tous les métaux imparfaits, & même qu'ils s'imbibent enſemble en partie dans le corps ſpongieux de la coupelle, tandis que tout ce qu'il y a de fin ſe réunit en une ſeule maſſe qui reſte ſur la coupelle.

L'argent étant jetté dans le plomb fondu qui étoit dans la coupelle, eſt bien plutôt mis en fuſion que ſi on l'avoit laiſſé fondre ſeul dans un creuſet, parce que le plomb contient beaucoup de parties ſulfureuſes qui ſervent admirablement à la fuſion des métaux. On fait réverberer la flamme ſur l'argent, afin de chaſſer aux côtés toutes les matieres hétérogènes.

Denier : ce que c'eſt.

Ce qu'on appelle un carat en parlant de l'or, eſt un denier en parlant de l'argent ; ainſi une once d'argent bien pur eſt de vingt-quatre deniers, ou de vingt-quatre ſcrupules, qui font vingt-quatre fois vingt-quatre grains. Cette once d'argent ne doit point diminuer dans les épreuves ; mais ſi elle diminue d'un ſcrupule à la coupelle, l'argent n'eſt que de vingt-trois deniers : ſi elle diminue de deux ſcrupules, il n'eſt que de vingt-deux deniers. Mais on ne s'exprime pas en matiere d'argent par vingt-quatre deniers, comme en matiere d'or par vingt-quatre carats : on double le denier d'argent, & l'on dit de l'argent à douze deniers, pour faire entendre de l'argent bien pur, de l'argent à onze deniers & demi, de l'argent à onze deniers, pour faire entendre ſes dégrés de pureté, & ainſi du reſte.

Il n'eſt point d'argent à douze deniers, non plus que de l'or à vingt-quatre carats, parce qu'il y a toujours un peu de mêlange, quelque application qu'on ſe ſoit donnée pour le purifier.

Différence de l'argent de vaiſſelle l'argent de coupelle. Départ.

L'argent de vaiſſelle contient une partie de cuivre ſur vingt-quatre parties d'argent, & l'argent de coupelle ne contient qu'un quart de partie ſur vingt-quatre parties d'argent.

Il ſe fait une eſpêce de départ, quand un diſſolvant abandonne quelque corps qu'il tenoit diſſous pour s'attacher à un autre ; ainſi quand on met du cuivre dans la diſſolution de l'argent, l'eau-forte quitte l'argent, à meſure qu'elle diſſout le cuivre.

Quelques-uns prétendent expliquer ces précipitations, en diſant que comme ces mixtes ont des pores plus accommodés les uns que les autres à la figure des pointes de l'eau-forte, elle eſt en état d'abandonner le premier, pour diſſoudre le dernier. Mais il ſemble que par ce raiſonnement ils voudroient donner de l'intelligence aux pointes de l'eau-forte ; car pourquoi ces pointes, qui dans la diſſolution de l'argent s'étoient embarraſſées dans les particules de ce métal, & qui les tenoient ſuſpendues, quittent-elles ces petits corps, pour s'aller introduire dans le cuivre ? C'eſt ce qu'on ne peut expliquer par cela ſeul, à moins qu'on ne ſuppoſe que l'eau-forte ſoit douée de raiſon.

Je crois qu'on ne peut mieux éclaircir cette difficulté, qu'en diſant que le phlegme de la diſſolution détache du cuivre des petits corps, leſquels nagent dedans la liqueur ; & comme ces petits corps rencontrent les pointes de l'eau-forte chargées des particules de l'argent, ils les choquent & les ébranlent, enſorte qu'ils les rompent, d'où vient la précipitation de l'argent ; car les pointes qui le ſuſpendent étant rompues, & le phlegme n'étant pas aſſez fort pour le ſoutenir, il doit ſe précipiter par ſa propre peſanteur. Pour ce qui eſt de la diſſolution du cuivre, elle ſe fait enſuite par la force qui reſte à l'eau-forte ; car quoique le plus ſubtil des pointes de ce diſſolvant ſoit rompu, il eſt encore aſſez aigu pour pénétrer le plus diſſoluble du cuivre, & pour faire l'eau ſeconde. Le fer fait précipiter le cuivre, la calamine le fer, & la liqueur de nitre fixe la calamine par la même raiſon ; mais il faut remarquer que le fer ne fait pas précipiter tout le cuivre, ni la calamine tout le fer, de même que le cuivre tout l'argent ; & la raiſon en eſt, que les pointes de l'eau-forte étant plus profondément entrées dans les grands pores du cuivre & du fer, elles ſont bien plus difficiles à être rompues par des corps de cette nature ; mais comme la liqueur du nitre fixe contient un alkali beaucoup plus en mouvement que les autres, il précipite toute la pierre

calaminaire, & tout ce qui étoit demeuré diſſous du fer & du cuivre. (*f*)

Je décrirai dans la ſuite la maniere de préparer la liqueur du nitre fixe ; le ſel qu'elle contient ſe réunit aux eſprits volatils du ſalpêtre qui étoient dans l'eau-forte, & le ſalpêtre ſe revivifie.

(*f*) Toute cette explication n'eſt fondée que ſur la fauſſe ſuppoſition de la rupture des pointes de l'eau-forte. Or il eſt prouvé par les expériences mêmes que l'Auteur rapporte, que l'eau-forte ne ſouffre aucune altération dans toutes ces ſolutions & précipitations ſucceſſives, puiſqu'enfin on parvient à révivifier le ſalpêtre en précipitant avec le nitre fixe ; or ce ſalpêtre mis à diſtiller avec un intermede vitriolique, peut fournir une eau-forte toute pareille à celle qu'on a employée d'abord pour diſſoudre l'argent : donc ſes pointes n'ont point été briſées dans la diſſolution. Il ſuit de-là que ſans chercher à expliquer la méchanique de toutes ces précipitations, il vaut beaucoup mieux s'en tenir tout ſimplement au fait, à moins qu'on ne veuille dire avec les Chymiſtes d'aujourdhui, que ces précipitations dépendent du dégré différent d'affinités que toutes ces matieres ont avec le même diſſolvant.

Cryſtaux d'Argent, appellés Vitriol de Lune.

CETTE opération eſt un argent pénétré & réduit en forme de ſel par les pointes acides de l'eſprit de nitre.

Faites diſſoudre une ou deux onces d'argent de coupelle dans deux ou trois fois autant d'eſprit de nitre ; verſez votre diſſolution dans une petite cucurbite de verre, & faites évaporer au feu de cendres très-lentement environ la quatriéme partie de l'humidité, puis laiſſez refroidir ce qui reſtera ſans le remuer ; il ſe formera des cryſtaux que vous ſéparerez de l'humidité, & les ayant fait ſécher, vous les garderez dans une phiole bien bouchée. Vous pourrez encore faire évaporer à demi la liqueur, puis la faire cryſtalliſer comme devant : réïtérez ces évaporations & ces cryſtalliſations, juſqu'à ce que vous ayez retiré tout votre argent en cryſtaux, qui ſeront formés la plûpart en lames plates.

Figure des cryſtaux de Lune.

On ſe ſert de ce vitriol de Lune pour faire eſcarre en touchant la partie : on en fait prendre auſſi intérieurement pour les hydropiſies & pour les maladies du cerveau, depuis un juſqu'à trois grains, dans quelque eau appropriée à la maladie (*a*) ; il purge les ſéroſités par le ventre.

Vertus.

Doſe.

[*a*] Cette maniere d'adminiſtrer intérieurement les cryſtaux de Lune, n'eſt pas pratiquable, tant à cauſe de l'amertume exceſſive qu'ils communiquent à la liqueur dans laquelle on les diſſout, que par rapport à la qualité corroſive qu'ils impriment à cette même liqueur, ce qui rend leur uſage très-dangereux. Auſſi l'illuſtre Boyle qui fait un grand éloge de ces cryſtaux dans ſon excellent Traité de l'utilité de la Philoſophie Expérimentale, donne-t'il un moyen beaucoup plus ſûr de les préparer pour l'uſage intérieur ; il conſiſte à diſſoudre chacune ſéparément dans de l'eau de pluie, deux quantités égales de cryſtaux du Lune & de Salpêtre, à mêler enſuite ces deux diſſolutions, & à en faire évaporer l'humidité juſqu'à ſiccité & juſqu'à blancheur ; ce qui doit ſe faire à un feu de ſable très-doux, pour enlever ſeulement une portion de l'eſprit de nitre, ſans cependant faire entrer la maſſe en fuſion. Lorſqu'elle eſt réduite en poudre blanche, on lui donne la conſiſtance de pilules *, en la mêlant exactement avec une pâte faite de mie de pain humectée avec de l'eau : on en forme enſuite des pilules de la groſſeur que l'on veut, qu'on garde pour l'uſage dans un vaiſſeau de verre bien ſec & bien bouché. L'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Neuvvton & de Stahl, ſe fait honneur de cet adouciſſement des cryſtaux de Lune par l'addition du nitre ; mais on peut voir dans Boyle, d'après qui

REMARQUES.

Il faut mettre l'argent purifié par la coupelle, comme nous avons dit, dans une phiole ou dans un matras aſſez grand, & verſer deſſus ſeulement ce qu'il faut d'eſprit de nitre pour le diſſoudre : or cela va à deux fois autant péſant, ſi l'eſprit eſt déphlegmé ; mais s'il ne l'eſt point, il en faudra trois fois autant : on peut uſer de l'eau-forte comme de l'eſprit de nitre, pour faire cette opération ; mais je me ſers plus commodément de l'eſprit de nitre, parce qu'il agit plus vîte que l'eau-forte. On peut voir en ſon lieu la deſcription de l'un & de l'autre, & les remarques que j'y fais. Il faut poſer le vaiſſeau ſur les cendres, ou ſur le ſable un peu chaud, pour hâter la diſſolution. Lorſque les acides commencent à pénétrer le corps de l'argent, il ſe fait une ébullition, accompagnée d'une chaleur très-conſidérable, parce que ces pointes rompent les obſtacles qui leur empêchoient l'entrée, & s'introduiſent avec violence. C'eſt ce grand mouvement & cet impétueux écartement des parties qui produit la chaleur & l'ébullition, & qui raréfiant l'eſprit de nitre, fait ſortir par le col du vaiſſeau une vapeur ou une fumée rouge qu'on doit éviter, comme très-nuiſible à la poitrine. L'ébullition & & la fumée durent juſqu'à ce que l'argent ſoit parfaitement diſſous, après quoi la liqueur devient claire & tranſparente, mais d'une couleur bleuâtre.

D'où vient la chaleur, l'ébullition & la fumée rouge.

Si l'argent qu'on fait diſſoudre étoit entiérement purifié de cuivre, la diſſolution ne ſeroit pas plus teinte que l'eſprit de nitre ; mais parce qu'il ne s'en trouve point de ſi pur, elle a toujours un peu de couleur. La diſſolution de l'argent de vaiſſelle eſt bien plus bleuë que celle de l'argent de coupelle, parce que l'argent de vaiſſelle contient plus de cuivre que l'autre, comme nous avons dit. Plus donc l'argent eſt purifié, & moins la diſſolution en eſt bleuë.

D'où vient la couleur bleuë dans la diſſolution.

On fait évaporer un peu de la liqueur, afin que ce qui reſte ſe cryſtalliſe facilement ; car ce qui ſort n'eſt qu'une eau preſque inſipide, l'argent ayant retenu les eſprits acides fixes.

je viens de rapporter le procédé, que l'Inventeur en étoit un fameux Chymiſte, dont il ne juge pas à propos de nous apprendre le nom. On y verra auſſi que Boyle regardoit cet adouciſſement comme abſolument néceſſaire, qu'il exigeoit que l'argent dont on vouloit préparer ces cryſtaux, fût exempt de tout alliage de cuivre, & qu'à l'aide d'un feu bien ménagé, & en remuant continuellement la matiere, on eût enlevé au mêlange de ſalpêtre & de cryſtaux de Lune, les acides corroſifs de l'eſprit de nitre qui lui ſont le moins unis : c'eſt, ajoute M. Boyle, pour avoir ignoré cette maniere d'adoucir les cryſtaux de Lune, & faute d'en avoir connu toutes les circonſtances, que quelques Auteurs de Chymie ont voulu rendre ſuſpect leur uſage intérieur. Cependant cet uſage eſt ſi efficace & ſi doux, ſuivant le même Auteur, qu'il aſſure que ce remede préparé ſuivant ſa méthode, purge les ſerofités ſans fatiguer le malade, & ſans lui cauſer aucunes tranchées. Il en donne pour preuve qu'il a connu des malades, & parmi eux des Médecins, qui ne laiſſoient pas de ſortir & de vaquer à leurs affaires, quoiqu'ils euſſent pris des pilules lunaires qui les purgeoient deux fois par jour, pendant pluſieurs jours de ſuite. C'eſt ſur tout pour l'hydropiſie que Boyle recommande l'uſage de ces pilules. Quant aux maladies de la tête dans leſquelles elles conviennent, il ne fait mention que de la paralyſie ; c'eſt pourquoi il ne faut pas prendre trop à la lettre ce que Lemery dit ici de la vertu des cryſtaux de Lune contre les maladies du cerveau. La maniere de faire prendre ces pilules, eſt de les faire avaler dans de la pomme cuite. M. Boyle obſerve qu'un célebre Chymiſte qui faiſoit beaucoup d'uſage & de cas de ces pilules, lui a appris que lorſqu'on en uſoit trop long-tems ſans interruption, elles n'avoient pas d'autre inconvénient que d'occaſionner une eſpêce de leucophlegmatie, ou d'enflure univerſelle, qu'il eſt aiſé de prévenir, en laiſſant quelque intervalle entre la ſeconde ou la troiſiéme priſe, & les autres, ou bien en faiſant prendre au malade quelque préparation aſtringente, telle que le ſaffran de Mars, ou l'extrait de genievre.

Pour la cryſtalliſation.

On doit obſerver dans toutes les cryſtalliſations de ne laiſſer pas trop d'humidité, de peur que les ſels étant trop affoiblis ne puiſſent pas ſe coaguler. Il ne faut pas non plus qu'il en demeure trop peu, car les cryſtaux n'ayant pas aſſez d'eſpace pour s'étendre, tomberoient tous confuſément les uns ſur les autres. (*a*)

Cryſtaux d'argent purgatifs.

Ces cryſtaux d'argent ſont diſſolubles dans l'eau, comme ſeroit un ſel; leur force dépend des eſprits de nitre qui s'y ſont incorporés, c'eſt pourquoi ils peſent plus que l'argent qu'on avoit employé pour les faire; ce ſont ces mêmes eſprits qui pénétrent & qui déchirent les chairs ſur leſquelles on applique ces cryſtaux quand on veut faire eſcarre. Ce ſont eux encore qui excitent la fermentation des humeurs, lorſqu'on a pris de ces cryſtaux par la bouche, d'où vient qu'ils ſervent de purgatif par les ſelles. La liqueur dans laquelle on les diſſout pour les prendre, & l'humidité de l'eſtomac, corrigent leur âcreté. (*b*)

En conſidérant la compoſition des cryſtaux de Lune, il y a lieu de s'étonner de leur effet purgatif, (*c*) car il n'y entre aucune choſe qui ait cette qualité. L'ar-

(*a*) On ne ſçauroit mieux faire, pour s'inſtruire à fond des regles qu'il faut obſerver dans la cryſtalliſation des ſels, que de conſulter un ſçavant Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1744. dont l'Auteur, M. Rouelle, eſt un des plus fameux Chymiſtes de nos jours; on y apprendra que pour avoir des cryſtaux de ſels bien réguliers & ſimmétriſés, il faut ſoumettre certains genres de ſels à un dégré particulier d'évaporation; qu'il entre dans la cryſtalliſation de tout ſel une certaine quantité d'eau qui eſt eſſentielle à la configuration parfaite de ſes cryſtaux, mais qui ne l'eſt point à la nature du ſel, & que par cette raiſon on doit appeller *eau de la cryſtalliſation*, pour la diſtinguer de l'eau qui tient le ſel en diſſolution; que certains ſels exigent plus d'eau que d'autres pour la régularité de leurs cryſtaux; que l'évaporation néceſſaire pour procurer la cryſtalliſation réguliere des ſels, doit être diſtinguée en trois eſpêces, l'une inſenſible depuis le terme de la glace juſqu'à la chaleur des jours d'Eté, l'autre moyenne, depuis la chaleur du Soleil d'Eté, juſqu'à celle qui eſt néceſſaire pour faire fumer la diſſolution ſaline qui eſt en évaporation, & la troiſieme rapide, depuis le dégré qui fait fumer une diſſolution juſqu'à celui qui la fait bouillir; que les ſels qui demandent plus d'eau pour être tenus en diſſolution, ſont ceux qui en retiennent moins dans leur cryſtalliſation, & par conſéquent qui ſe cryſtalliſent au premier dégré d'évaporation; que réciproquement les ſels qui ſe diſſolvent dans une moindre quantité d'eau, ſont ceux qui en retiennent une plus grande quantité dans leur cryſtalliſation, & par conſéquent qu'il faut leur enlever par l'évaporation une plus grande quantité de l'eau de leur diſſolution, pour les faire cryſtalliſer; que certains ſels cryſtalliſent à la ſurface & au fond de leur diſſolution tout à la fois; que d'autres ne cryſtalliſent jamais qu'à la ſurface; d'autres enfin jamais qu'au fond de leurs liqueurs; que la diſſolution d'un même ſel traitée par différens dégrés d'évaporation, fournit différentes figures de cryſtaux, chacuns réguliers dans leur eſpêce. On y apprendra enfin pluſieurs autres particularités utiles & curieuſes: mais ce que j'en viens de rapporter, ſuffit pour faire voir qu'on a tort d'établir pour régle générale, comme on a coûtume de le faire, qu'il faut évaporer juſqu'à pellicule, pour faire cryſtalliſer une diſſolution ſaline.

(*b*) J'ai déja remarqué plus haut le danger qu'il y avoit de faire prendre ces cryſtaux en liqueur: j'ajoûte ici qu'on ne doit pas compter ſur l'humidité de l'eſtomac pour corriger leur âcreté; cette âcreté au contraire ſe communique au ſuc gaſtrique, & en forme un corroſif capable de ronger & de détruire la ſubſtance de l'eſtomac, ou pour le moins d'y attirer une inflammation.

(*c*) Il y auroit bien plus lieu de s'étonner, ſi cela n'étoit pas ainſi; car l'eſprit de nitre qui à la doſe de quelques gouttes noyées dans une grande quantité d'eau, eſt apéritif, n'en eſt pas moins eſſentiellement par lui-même un cauſtique des plus violens, & un poiſon très-puiſſant, dont l'action devient encore plus formidable par ſon union avec un corps auſſi péſant & auſſi ſolide que l'argent: de-là vient la néceſſité de mitiger la violence de cette action, ſuivant le procédé de Boyle que j'ai rapporté plus haut, & qui forme d'un eſcarrotique un remède ſimplement ſtimulant, qui irrite les fibres des inteſtins, augmente la ſecrétion du ſuc inteſtinal, & détermine l'humidité ſurabondante dans le corps à enfiler cette route qui lui eſt ouverte.

gent étant avalé ſeul, ne ſe fait ſentir en rien dans le corps, & on le rend comme on l'a pris : l'eſprit de nitre étant pris ſeul dans de l'eau, eſt apéritif, mais il n'évacuë point par les ſelles : on ne peut donc attribuër la fermentation de purgatif que les cryſtaux de Lune excitent, qu'à la diſpoſition ou arrangement de leurs parties.

Si l'on veut révivifier ces cryſtaux en argent, il ne faut que les jetter dans de l'eau tiéde, & y ajoûter une plaque de cuivre ; ils ſe fondront alors, & l'argent ſe précipitera au fond en une poudre blanche qu'on lavera, & on la fera ſécher ; puis l'ayant fonduë dans un creuſet avec un peu de ſalpêtre, on la réduira en lingot, au même poids que devant. Révivification des cryſtaux de Lune en argent.

Pierre Infernale, ou *Cauſtique perpétuel.*

LA Pierre Infernale eſt de l'argent rendu brûlant par les ſels de l'eſprit de nitre.

Faites diſſoudre dans une phiole telle quantité d'argent de coupelle qu'il vous plaira, avec deux ou trois fois autant d'eſprit de nitre ; mettez votre phiole ſur le feu de ſable, & faites évaporer environ les deux tiers de l'humidité : renverſez le reſtant tout chaud dans un bon creuſet (*a*) d'Allemagne aſſez grand, à cauſe des ébullitions qui ſe feront : placez-le ſur un petit feu, & l'y laiſſez juſqu'à ce que la matiere qui ſe ſera beaucoup rarefiée, s'abbaiſſe au fond du creuſet : augmentez alors un peu le feu, & elle deviendra comme de l'huile : verſez-la dans une lingotiere un peu graiſſée & chauffée, elle ſe coagulera ; après quoi vous pourrez la garder dans une phiole bien bouchée. C'eſt un cauſtique qui dure toûjours, pourvû qu'on ne le laiſſe point expoſé à l'air : on peut faire cette pierre avec un mêlange de cuivre & d'argent, mais elle ne ſe garde pas tant, parce que le cuivre étant fort poreux, l'air s'y introduit facilement, & la fond. Vertus.

Si vous avez employé une once d'argent, vous retirerez une once & cinq dragmes de pierre infernale. Poids.

REMARQUES.

L'effet de cette pierre vient encore des eſprits corroſifs du nitre qui ſont demeurés attachés à l'argent ; elle eſt plus cauſtique que les cryſtaux d'argent dont nous avons parlé ci-devant, quoiqu'elle ne ſoit compoſée que des mêmes ingrédiens : la raiſon en eſt que dans l'évaporation de l'eſprit de nitre, le plus âcre reſte le dernier ; & c'eſt celui-là qui fait la force de la pierre infernale : mais dans les cryſtaux il y a un eſprit plus foible, parce qu'il eſt rempli de parties aqueuſes.

Il faut prendre garde en faiſant boüillir la diſſolution de l'argent, d'y tenir un feu moderé, car la matiere ſe raréfie facilement, & elle paſſe dans le feu, ou bien il en rejaillit quelques gouttes ſur la main de l'Artiſte, qui lui donnent une grande cuiſſon, & emportent la peau, parce que cette liqueur eſt non-ſeulement fort corroſive d'elle-même, mais elle eſt auſſi aidée de la chaleur du feu qui lui donne bien de l'action. On doit regarder ſouvent dans le Ce qui fait la force de la pierre infernale.

(*a*) Une capſule de verre eſt préférable à un creuſet, parce qu'une grande quantité de la matiere pénétre le creuſet, & s'imbibe dedans, & ſouvent paſſe à travers ; ſur-tout ſi c'eſt la premiére fois qu'on le fait ſervir à cette opération.

creuſet, principalement ſur la fin, afin qu'auſſi-tôt que la matiere ceſſera de bouillir, & qu'elle ſera en forme d'huile, on la jette dans la lingotiere ; car ſi on la laiſſoit davantage ſur le feu, les eſprits les plus forts s'évaporeroient, & la pierre ſeroit bien moins corroſive.

Si l'on faiſoit fondre les cryſtaux de Lune ſur le feu, qu'on fît bouillir la liqueur juſqu'à ce qu'elle devînt comme de l'huile, & qu'après on la jettât dans une lingotiere, ce ſeroit de la pierre infernale, ſemblable à celle que nous décrivons.

Différence du poids ſuivant la pureté de l'argent qu'on a employé.

Quand on employe de l'argent de vaiſſelle pour faire la pierre infernale, on ne trouve que trois dragmes d'augmentation par once d'argent ; mais ſi l'on s'eſt ſervi d'argent de coupelle bien fin, on en trouvera cinq. Cette augmentation de poids vient encore des pointes acides de l'eſprit de nitre que nous avons dit être demeurées attachées au corps de l'argent ; mais la différence de l'augmentation procede (*b*) de ce que l'argent de coupelle ayant des pores plus étroits que n'en a l'argent de vaiſſelle, il retient mieux les pointes acides, & la pierre en eſt par conſéquent plus forte, comme je l'ai reconnu par expérience.

(*b*) La véritable raiſon de cette différence, eſt que la plus grande partie de ce qu'il y a d'alliage dans l'argent s'évaporant avec l'eſprit de nitre, moins un argent contient d'alliage, & plus il lui reſte d'acides unis qui augmentent ſon poids : d'où il ſuit que cette opération fournit un moyen de rafiner l'argent de coupelle, & de lui enlèver ſon alliage.

Teinture de Lune.

LA Teinture de Lune eſt une diſſolution de quelques parties les plus raréfiées de l'argent, faite dans l'eſprit-de-vin aiguiſé par les ſels alkalis. (*a*)

Faites diſſoudre dans un matras, ſur le ſable un peu chaud, deux onces d'argent, avec quatre onces d'eſprit de nitre ; verſez la diſſolution dans une cucurbite ou dans un autre vaiſſeau de verre où vous aurez mis une pinte d'eau ſalée bien filtrée, l'argent ſe précipitera auſſi-tôt en poudre blanche : laiſſez-

Précipitation d'argent par le ſel marin.

le tout-à-fait repoſer, puis verſez l'eau ſurnageante par inclination ; lavez votre poudre pluſieurs fois avec de l'eau de fontaine, pour lui ôter l'acrimonie des ſels ; faites-la ſécher ſur le papier, & la mettez dans un matras ; verſez deſſus une once de ſel volatil d'urine, & vingt-quatre onces d'eſprit-de-vin rectifié ſur le ſel de tartre, (*b*) comme nous le décrirons ci-après ; bouchez ce matras avec un autre, c'eſt-à-dire, que l'embouchure de celui de deſſus entre dans le col de celui qui contient les matieres, & c'eſt ce qu'on appelle *Vaiſſeau de rencontre*. Luttez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée, & faites digérer la matiere au fumier de cheval, ou à quelque chaleur approchante, l'eſpace de quinze jours, pendant leſquels l'eſprit-de-vin aura pris une couleur céleſte ; délutez vos matras, & filtrez la liqueur par un papier gris, puis la gardez dans une phiole bien bouchée.

Vertus.

On s'en peut ſervir pour l'épilepſie, pour la paralyſie, pour l'apoplexie, &

[*a*] On verra par ce qui ſera dit dans la ſuite, que cette teinture n'eſt, à proprement parler, qu'une diſſolution de ſel ammoniac dans l'eſprit-de-vin, chargée d'une petite portion d'argent & d'un peu de cuivre qui lui donne la couleur bleuë, au moyen de l'alkali volatil qui le tient en diſſolution.

[*b*] Il n'importe que l'eſprit-de-vin ait été rectifié ſur le ſel de tartre, ou par toute autre méthode.

pour les autres maladies du cerveau : elle eſt en uſage auſſi dans les fiévres malignes, & dans toutes les autres maladies où il eſt néceſſaire de chaſſer par tranſpiration les humeurs. (*c*) La doſe eſt depuis ſix juſqu'à ſeize gouttes, dans quelque liqueur convenable. Doſe.

Il ſera reſté au fond du matras une chaux d'argent, qu'on peut révivifier par le moyen des ſels ſuivans. (*d*) Chaux d'argent.

Prenez huit onces de nitre, deux onces de cryſtal réduit en poudre, de la maniere que nous enſeignerons ci-après, autant de tartre, & demi-once de charbon; faites de tout cela une poudre que vous mettrez peu-à-peu dans un creuſet rougi au feu; il ſe fera une grande détonation, laquelle étant paſſée vous trouverez votre matiere fonduë, que vous renverſerez dans un mortier chaud, & vous la laiſſerez refroidir; vous aurez une maſſe qu'il faudra mettre en poudre, & en mêler un égal poids avec la chaux d'argent : faites fondre ce mêlange Matiere réductive. Chaux d'argent reduite en argent.

(*c*) Les bons Praticiens ne font plus aujourdhui aucun uſage de cette teinture, parce qu'ils redoutent les mauvais effets du cuivre, dont elle tient uniquement ſa couleur bleuë, comme l'Auteur le démontre dans ſes Remarques. C'eſt-là, ſans doute, ce qui a fait prendre à l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, le ton déciſif avec lequel il dit : " qu'il ne compte pas fort ſur „ les grandes propriétés que Lemery donne „ à la Teinture de Lune ; ce Chymiſte, „ ajoûte-t'il, entendoit mieux la compoſi- „ tion des remèdes, que leur uſage. „ La déciſion, comme on voit, n'eſt pas trop à la louange de Lemery : heureuſement, pour la mémoire de cet habile homme, il n'y a pas beaucoup à compter ſur le jugement d'un pareil Critique, puiſque la plus grande partie des uſages des remèdes chymiques dont cet Auteur parle dans ſon Ouvrage, eſt tirée de Lemery même. Pour ce qui eſt de la teinture de Lune, la lecture ſeule du texte de Lemery fait bien voir qu'il n'exageroit pas les vertus de cette préparation autant que ſon Critique voudroit nous le faire croire. Il n'eſt rien de plus ſenſé que ce que dit Lemery de l'effet médicinal de cette Teinture à la fin de ſes Remarques ; il attribuë tout cet effet au mêlange de l'eſprit volatil avec l'eſprit-de-vin : or cela une fois poſé, en quoi il n'eſt guéres poſſible de le contredire, ſi ce n'eſt que l'on prétende que c'eſt plûtôt un ſel ammoniac qu'un alkali volatil, que l'eſprit-de-vin retient en diſſolution, ce qui ne fait pas une différence pour l'effet, il ſera bien difficile de ne pas convenir avec lui, que ce même remède peut être placé avec ſuccès dans certains cas d'épilepſie, de paralyſie, d'apoplexie, & de fiévres malignes. J'avouë que l'alliage du cuivre doit tenir en garde contre l'uſage de cette teinture ; cependant ſçavons-nous s'il n'en ſert pas du cuivre, comme de pluſieurs autres poiſons, qui, étant pris intérieurement en très-petites doſes, & unis avec des correctifs convenables, deviennent des remèdes très-efficaces, & qui produiſent des miracles dans la pratique ? La choſe mérite aſſurément d'être examinée de près ; mais on doit être bien perſuadé que le moyen de réüſſir dans cette recherche, n'eſt pas de ſe livrer à un excès de timidité, qui ne regne que trop aujourdhui.

(*d*) Cette chaux eſt une véritable Lune cornée, c'eſt-à-dire, un argent pénétré par l'eſprit de ſel, comme je le ferai voir dans les Notes ſuivantes. Il eſt d'autres moyens de faire la révivification de cette Lune cornée, que celle que l'Auteur décrit ici. Par exemple, on peut tout ſimplement, ſuivant Sthal, former une pâte de la chaux d'argent avec l'huile d'olives, & la jetter par repriſes dans un creuſet à demi rouge de feu. Suivant le même Auteur, l'opération réüſſit encore plus ſûrement, ſi l'on a fait entrer dans la pâte autant de ſavon que d'huile d'olives. On peut encore faire cette réduction par le procédé ſuivant, qui eſt de Kunckel, & que cet Auteur célébre rapporte dans ſon *Laboratorium Experimentale*. On enduit tout l'intérieur d'un creuſet de ſuif ou de ſavon ; on ſaupoudre cet enduit avec une demie-once environ de cendres gravelées ; le creuſet ainſi préparé, on met dedans quatre onces de Lune cornée ſans la fouler, on ajoûte par-deſſus une ou deux onces de cendres gravelées ; on répand ſur le tout un peu d'huile par expreſſion, n'importe laquelle, ou à ſon défaut un peu de ſuif ; on chauffe le creuſet légérement d'abord, pour faire brûler l'huile ; cela fait, on bouche bien le creuſet, & on augmente le feu par dégrés juſqu'à fuſion parfaite des matiéres ; on verſe dans le cône, & l'on retire trois onces d'argent pur.

à grand feu dans un creuſet, la chaux ſe réduira en argent : retirez votre creuſet du feu, & le caſſez quand il ſera froid, puis ſéparez l'argent d'avec les ſels.

REMARQUES.

Cette opération ſemble d'abord favoriſer l'opinion de ceux qui tiennent qu'on peut ſéparer les principes de l'argent ; car, diſent-ils, qu'eſt-ce qui peut faire cette couleur bleuë, après que l'argent a été long-tems digéré avec le ſel volatil d'urine & l'eſprit-de-vin alkooliſé, ſi ce n'eſt un ſoufre interne de l'argent, lequel s'eſt détaché par l'aide de cette liqueur ſulphureuſe, & qui s'eſt lié avec elle, comme nous voyons ces ſortes de menſtruës diſſoudre ordinairement le ſoufre des végétaux, des animaux & des minéraux, & laiſſer les parties terreſtres & ſalines entiéres ? Mais lorſqu'on examinera de bien près cette teinture, on trouvera que ce n'eſt qu'une diſſolution de quelque portion d'argent & de cuivre qui a été volatiliſée par le ſel d'urine, (*e*) & enſuite liée avec de l'eſprit-de-vin ; deſorte qu'en retirant ces métaux diſſous, il n'y aura plus de teinture, & en voici le moyen.

Verſez votre teinture de Lune dans un alambic de verre, couvrez-le de ſon chapiteau, adaptez-y un récipient, lutez exactement les jointures, & faites diſtiller au bain de vapeur environ la moitié de l'humidité, vous aurez une liqueur claire comme de l'eſprit-de-vin : mettez votre alambic en un lieu frais, & l'y laiſſez environ deux jours ſans le mouvoir, vous trouverez aux côtés des petits cryſtaux ; (*f*) verſez tout doucement la liqueur qui aura beaucoup perdu de ſa couleur céleſte : ramaſſez les cryſtaux, & continuez à diſtiller & à cryſtalliſer le reſte de la liqueur, juſqu'à ce que vous ayez tout retiré : mêlez vos cryſtaux, & les faites ſécher à l'ombre ; péſez-les, & s'il y en a trois dragmes, pulvériſez-les, & les mêlez avec ſix dragmes de la matiere que nous avons décrite pour révivifier la chaux d'argent reſtée dans le matras : mettez ce mêlange dans un creuſet, & l'ayant couvert d'un tuilot, entourez-le d'un grand feu, pour mettre la matiere en fuſion ; puis l'ayant retirée du feu & laiſſée refroidir, caſſez le creuſet, vous trouverez au fond un peu d'argent qui ſera propre à faire les opérations comme devant. Notez que toute la liqueur qu'on a retirée par diſtillation, eſt claire comme de l'eau commune, d'où je conclus que la couleur ne conſiſtoit qu'en la diſſolution de l'argent même, & non pas dans des ſoufres, comme on a prétendu. Mais il faut remarquer que ſi l'on veut donner à la teinture de Lune une couleur céleſte ou bleuâtre, comme on le demande ordinairement, il eſt néceſſaire d'employer en l'opération de l'argent de vaiſſelle, ou autre qui ait de l'alliage de cuivre ; car ſi vous employez de l'argent de coupelle du plus pur, il ne ſe fera point de teinture céleſte, quoiqu'il ſe diſſolve quelque portion de l'argent, parce que la couleur de l'argent étant blanche, elle ne paroîtra point dans l'eſprit-de-vin : on peut donc dire que la liqueur appellée *teinture de Lune*, eſt plûtôt une teinture de cuivre, (*g*) qu'une

(*e*) Le ſel volatil d'urine n'eſt pas capable de volatiliſer l'argent, il ne produit cet effet que ſur le cuivre, dont il eſt un des diſſolvans. Mais l'eſprit de ſel qui forme la Lune cornée, venant à s'unir à une portion de cet alkali, il en réſulte un ſel ammoniac qui entraîne avec lui quelques particules d'argent qu'il fait paſſer dans l'eſprit-de-vin : joignez à cela que l'eſprit-de-vin lui-même diſſout la Lune cornée en partie.

(*f*) Ces cryſtaux ſont compoſés, partie de la Lune cornée, & partie du ſel ammoniac que l'eſprit-de-vin tenoit en diſſolution, & qui ſe trouvant privés d'une portion de leur diſſolvant, ſe ſont coagulés ſous la forme de cryſtaux.

(*g*) Tout Lecteur de bonne foi qui aura lû cette phraſe avec attention, reconnoîtra ſans doute qu'il n'eſt guéres poſſible de faire entendre & de prouver plus clairement

teinture d'argent. Je douterois même qu'il fût entré de l'argent dans la teinture de Lune, ſi je n'avois pas fait l'expérience que j'ai rapportée, & celle qui ſuit.

J'ai fait diſſoudre une once d'argent de coupelle grenaillé dans deux onces d'eſprit de nitre; la diſſolution étoit ſi peu teinte, qu'à peine ai-je pu y appercevoir une fort légere couleur bleuâtre, ce qui prouve que l'argent étoit des plus purifiés: j'ai verſé cette diſſolution dans une terrine où il y avoit une plaque de cuivre & de l'eau commune, l'argent s'eſt précipité en poudre blanche; je l'ai lavé, & je l'ai fait ſécher, j'en ai eu dix dragmes; je l'ai mêlé dans un matras avec demi-once de ſel volatil d'urine & douze onces d'eſprit-de-vin tartariſé; j'ai procedé à la digeſtion de la matiere en la même maniére que dans la précédente opération, il ne s'eſt fait aucune teinture; j'ai filtré la liqueur, & après avoir fait ſécher ce qui reſtoit, je l'ai mêlé avec partie égale de matiere réductive, & j'ai mis le mêlange en fuſion; je n'en ai retiré que ſix dragmes & douze grains d'argent: il faut donc qu'une partie de l'once d'argent que j'avois employée, ait paſſé dans la liqueur. Il eſt vrai que le ſel volatil d'urine qui a indubitablement diſſous & volatiliſé les cinq ſcrupules & demi d'argent, peut en avoir fait diſſiper quelque partie pendant la fuſion; mais il eſt apparent que la plus grande quantité eſt demeurée diſſoute dans la liqueur (*h*).

Si l'argent que l'on veut employer dans ces opérations n'eſt point en grenailles, il faut le faire couper en petits morceaux, afin qu'il ſe diſſolve plus facilement.

L'eau ſalée doit être compoſée d'une once & demie de ſel commun fondu dans une pinte d'eau: ce ſel fait précipiter l'argent, parce qu'il ébranle les pointes de ſon diſſolvant; & par les ſecouſſes qu'il leur donne en les choquant, il leur fait quitter le corps qu'elles tenoient ſuſpendu (*i*). Je parlerai plus amplement

que l'argent ne contribue en rien à la couleur bleue de la teinture de Lune. Il a plu néanmoins à l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, de faire dire à M. Lemery que cette couleur dépendoit de l'argent & du cuivre, & de le reprendre ſur cette maniere de penſer. Si l'on fait bien réflexion ſur ce qui peut avoir engagé l'Auteur anonyme à intenter une accuſation auſſi mal fondée, je ne crois pas qu'on puiſſe en imaginer d'autre raiſon, que le deſſein d'ôter tout ſoupçon que la plûpart des procedés du nouveau Cours ſont copiés d'après Lemery, comme il eſt aiſé à tout Lecteur qui en aura la patience, de s'en convaincre, & notamment au ſujet de l'opération préſente.

(*h*) Toute cette expérience eſt ſujette à conteſtation. D'abord l'Auteur dit qu'en précipitant avec le cuivre la diſſolution d'une once d'argent, ſon précipité lavé & ſéché peſoit dix dragmes: or il eſt certain, comme il le remarque lui-même un peu plus bas, que le précipité d'argent fait par le cuivre n'augmente point de poids, qu'au contraire il diminue quelquefois de quelques grains. Il y a donc ici néceſſairement une faute dans le texte. En ſecond lieu, l'Auteur ne marque point quel étoit le poids de la matiere qui lui eſt reſtée après avoir filtré la liqueur qu'il avoit tenue en digeſtion ſur ſon précipité. Il étoit cependant beaucoup plus eſſentiel de connoître ce poids que celui de l'argent réduit; car il eſt preſque certain que le précipité d'argent ſur lequel on a tenu le mêlange d'eſprit volatil & d'eſprit-de-vin en digeſtion, n'a rien du tout perdu de ſon poids, & que le déchet qu'on en a obſervé après la réduction, doit être entiérement attribué aux matieres réductives: c'eſt ce que l'on peut prouver, parce qu'il n'eſt pas poſſible que le ſel volatil d'urine diſſolve le moindre atome de l'argent qui a été précipité par le cuivre; car ce précipité différe totalement de celui qui a été fait par le ſel marin ou par l'eſprit de ſel; ce dernier eſt un argent corné qui donne priſe ſur lui, non-ſeulement à l'alkali volatil, mais encore qui eſt ſoluble dans l'eſprit-de-vin, au lieu que le premier précipité eſt de l'argent pur dépoüillé de tous ſels, & qui n'eſt pas ſoluble dans les menſtruës alkalins, ni dans l'eſprit-de-vin.

[*i*] On eſt plus inſtruit aujourdhui ſur la méchanique de cette précipitation: on ſçait qu'elle eſt produite par une double décom-

de ces ſortes de précipitations dans les Remarques que je ferai ſur le précipité blanc, & je donnerai une raiſon pourquoi le ſel marin, qui eſt acide, fait précipiter ce qu'un autre acide avoit diſſous : je répondrai auſſi aux objections qu'on m'a faites ſur ce ſujet.

On peut encore faire précipiter l'argent par le moyen d'une plaque de cuivre, comme nous avons dit. Il eſt indifférent [k] par quel moyen on le précipite ; car ce qu'on fait ici ne ſert qu'à réduire l'argent en poudre très-ſubtile, afin qu'il ſoit plus facilement diſſous.

Le précipité d'argent fait par le moyen de la plaque de cuivre, n'augmente point de poids ; au contraire il ſe trouve quelquefois qu'il diminuë de quelques grains, apparemment parce qu'il s'eſt purifié de quelque légere portion d'impureté ſur le cuivre dans la précipitation : ce précipité ayant été bien lavé & ſéché, eſt une poudre griſe cendrée qui paroît à la vûë toute en petits brillans, & au toucher talqueuſe.

Poids.

Si vous avez fait diſſoudre une once d'argent de coupelle, & que vous le précipitiez avec du ſel marin, vous retirerez une once & trois dragmes de précipité bien lavé & ſéché ; cette augmentation (*l*) vient du reſte des pointes rompuës qui ſont demeurées dans les pores du métal ; car ces pores étant petits, ils laiſſent difficilement ſortir ce qu'ils tiennent.

Précipité d'argent fait avec de l'eau ſalée.

La même augmentation procede encore du précipitant, car les parties du ſel marin ne ſont pas toutes emportées par la lotion ; il en reſte une portion entrelaſſée dans le précipité, ce qui lui donne un arrangement & une couleur bien différens de ceux que la plaque de cuivre communique à celui qu'elle fait précipiter. Ce précipité, en ſe ſéchant, ſe réduit en une pâte ferme, & blanche

poſition qui arrive dans ce mêlange, & par un échange réciproque qui ſe fait des deux acides & de leurs baſes. Pour bien entendre ceci, il faut ſe rappeller ce que j'ai déja fait obſerver plus d'une fois, que le ſel marin n'eſt pas un ſel acide, mais un ſel parfaitement neutre, compoſé de l'acide marin & d'une baſe alkaline ; que la diſſolution d'argent faite juſqu'à ſaturation, contient auſſi un ſel neutre, mais d'une autre nature, compoſé d'acide nitreux & d'une baſe métallique, qui eſt l'argent. Lors donc qu'on mêle enſemble les deux diſſolutions, il arrive d'un côté que l'eſprit de nitre abandonne l'argent, pour s'unir à la baſe alkaline du ſel marin, & former avec elle un nitre quadrangulaire, & cela pour deux raiſons ; la premiére, parce que cet acide étant plus fort que l'eſprit de ſel, il oblige celui-ci à lui céder ſa place ; & la ſeconde, parce qu'il eſt d'expérience que les ſels alkalis enlèvent à toute diſſolution métallique ſon acide : d'un autre côté, l'eſprit de ſel ſe trouvant libre & dégagé de ſa baſe, il ſe porte ſur l'argent, l'attaque, s'y unit, & en forme une Lune cornée ; & cette union de l'acide marin avec l'argent ſe fait d'autant plus aiſément dans le cas préſent, que cet acide tout ſeul eſt capable d'opérer la ſéparation de l'argent d'avec l'acide nitreux, & de précipiter cet argent en Lune cornée : donc il doit s'unir à plus forte raiſon à cet argent, à meſure que ſon diſſolvant l'abandonne de lui-même, pour ſe joindre à une baſe alkaline.

(*k*) J'ai déjà fait remarquer que l'argent précipité par le cuivre, differe beaucoup de celui qui a été précipité par le ſel marin ; ainſi il ne faut pas croire qu'il ſoit indifférent par quel moyen on précipite la diſſolution, ſi l'on deſtine le précipité à la préparation d'une teinture de Lune, qui contienne véritablement de l'argent ; car cela ne peut réuſſir qu'avec l'argent précipité en Lune cornée. *Voyez* les Notes précédentes.

(*l*) Cette augmentation vient en plus grande partie de l'acide marin qui s'eſt uni à l'argent, & qui en a formé, comme j'ai dit, une Lune cornée ; il n'eſt même point du tout prouvé que ce précipité retienne quelques portions de l'eſprit de nitre : à la verité, le contraire n'eſt pas mieux prouvé ; mais en ſuppoſant qu'il fût reſté quelques pointes de l'acide nitreux dans le précipité, on n'eſt point fondé à dire que ces pointes ont été rompuës, puiſqu'il eſt démontré par pluſieurs expériences, dont j'ai déja fait mention dans quelques-unes des Notes précédentes, qu'on peut faire entrer un acide ſucceſſivement dans pluſieurs combinaiſons, & l'en retirer enfin abſolument ſemblable à ce qu'il étoit d'abord.

comme

comme de l'amidon, ſe mettant facilement en poudre, ſans brillans, inſipide au goût : l'un & l'autre de ces précipités eſt appellé *Chaux d'argent.* (*m*)

Il n'eſt pas beſoin de retirer par la diſtillation une partie de la liqueur, comme quelques-uns ont écrit, afin que la teinture ſoit plus forte ; car au contraire cela donne lieu à une chryſtalliſation qui la fait diminuër en couleur & en force, par la raiſon que nous avons dite. Chaux d'argent.

L'effet de cette teinture pour les maladies doit être plûtôt attribué au ſel d'urine & à l'eſprit-de-vin, qu'à l'argent ; ce ſont des volatils, qui non-ſeulement dégagent le cerveau, parce qu'ils aident au ſang à circuler, mais auſſi qui étant excités par la chaleur, ouvrent les pores, & chaſſent par tranſpiration les humeurs étrangeres. (*n*)

La partie d'argent qui reſte au fond du matras étant abbreuvée de volatils, s'exalteroit en l'air, ſi on la faiſoit fondre ſans addition ; c'eſt pourquoi l'on y ajoûte la matiere réductive, qui étant très-fixe l'appéſantit, & l'empêche de s'envoler. (*o*)

(*m*) Celle de ces Chaux qui a été précipitée par le ſel marin, s'appelle *Lune cornée* ; & on la nomme ainſi, parce qu'étant miſe en fuſion ſur le feu dans une capſule de verre, elle ſe fige, étant retirée du feu, en une maſſe demi-tranſparente, flexible comme de la corne.

(*n*) *Voyez* la Note *c.* de la page 69., au ſujet des vertus de cette teinture.

(*o*) La matiere réductive que l'on ajoute à la Lune cornée pour en révivifier l'argent, ne ſert qu'à abſorber l'eſprit de ſel qui avoit pénétré ce métal, & par conſéquent à le dépouiller de ce qui le rendoit ſuſceptible d'être enlevé par l'action du feu.

Arbre de Diane, ou *Arbre Philoſophique.*

CETTE opération eſt un mêlange d'argent, de mercure & d'eſprit de nitre, qui ſe ſont chryſtalliſés enſemble en forme d'un petit arbre.

Prenez une once d'argent, faites-la diſſoudre dans deux ou trois onces d'eſprit de nitre ; mettez évaporer votre diſſolution au feu de ſable juſqu'à conſomption d'environ la moitié de l'humidité ; (*a*) verſez ce qui reſtera dans un matras où vous aurez mis vingt onces d'eau commune bien claire ; ajoûtez-y deux onces de vif-argent ; poſez votre matras ſur un petit rondeau de paille, & le laiſſez en repos quarante jours ; vous verrez pendant ce tems-là qu'il ſe formera une maniere d'arbre avec des branches, & de petites boules au bout qui repréſentent les fruits.

Cette opération n'eſt de nul uſage dans la Médecine, je la décris ſeulement pour les Curieux.

REMARQUES.

Ces figures de branches viennent de l'eſprit de nitre, qui étant incorporé avec l'argent & le mercure, prend des figures diverſes, ſelon qu'il trouve de l'humidité pour s'étendre ; car ſi l'on ne mettoit que dix ou douze onces d'eau, il ne ſe feroit que des maniéres de cryſtaux fort confus : au contraire, ſi l'on en mettoit beaucoup davantage, il ne paroîtroit rien que quelque peu de poudre précipitée. Il faut laiſſer le mêlange quarante jours en repos, (*b*) parce que l'eſ-

(*a*) C'eſt prendre de la peine en pure perte, de faire évaporer la moitié de cette diſſolution, puiſqu'il eſt néceſſaire de la noyer enſuite dans quatre fois ſon péſant d'eau.

(*b*) Il y a dans le dixieme Volume des anciens Mémoires de l'Académie, un Ecrit

prit de nitre étant très-affoibli par l'eau commune, travaille fort lentement. Si l'on remuoit la matiere, on romproit ſa figure commencée, mettant tout en confuſion, ce qui pourtant ſe reformeroit, étant laiſſé en repos. Cette préparation ſe fait mieux en un lieu frais qu'ailleurs, car c'eſt proprement une cryſtalliſation.

On pourroit rapporter cette opération à celle qui ſe fait dans la terre pour la génération & pour l'accroîſſement des plantes; car ſi la ſémence a trop d'humidité, les eſprits qui ſervent à la fermentation & à la dilatation de ſes parties, ſeront tellement affoiblis, qu'ils ne pourront plus agir; ainſi il ne ſe produira rien: ſi au contraire il y en a trop peu, les eſprits ne trouvant pas aſſez d'eſpace pour s'étendre, demeureront renfermés, ou s'évaporeront en l'air. Mais quand il ſe rencontre une proportion convenable d'eau dans la terre, alors ces eſprits étant dans un mouvement médiocre, & s'étendant inſenſiblement, raréfient & ſubliment avec eux la ſubſtance de la ſémence, d'où vient la végétation. (*c*) Retournons à notre opération.

Séparation de l'argent d'avec le mercure.

Lorſqu'on voudra ſéparer l'argent & le mercure, il faut remuer le tout, & l'ayant verſé dans un plat de terre, le faire boüillir pendant un demi-quart-d'heure, puis le laiſſer refroidir, enſorte qu'il ne ſoit guéres plus que tiéde: jettez dedans peu-à-peu une pinte d'eau, dans laquelle vous aurez fait diſſoudre deux onces de ſel marin; il ſe fera un précipité blanc: verſez l'eau par inclination, & le faites ſécher: mettez-le enſuite dans une cornuë que vous placerez au fourneau de ſable, & y ayant adapté un récipient rempli d'eau, donnez un petit feu au commencement, puis l'augmentez peu-à-peu juſqu'à faire rougir la cornuë, votre vif-argent diſtillera goutte à goutte dans l'eau: continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien; laiſſez refroidir les vaiſſeaux; verſez l'eau du récipient, & y ayant lavé le mercure, ſéchez-le avec du linge ou avec de la miette de pain, & le gardez.

Vous trouverez dedans la cornuë votre argent, que vous pourrez mettre en lingot, l'ayant fait fondre à grand feu dans un creuſet avec un peu de ſalpêtre. [*d*]

J'ai une fois calciné dans un creuſet le précipité, au lieu de faire la diſtillation, penſant que le mercure s'étant envolé, l'argent reſteroit; mais tout ſe diſſipa en l'air avec quelque bruit, ſans qu'il demeurât rien dans le creuſet,

extrêmement curieux de M. Homberg, dans lequel il donne pluſieurs procédés pour faire l'Arbre de Diane, & entr'autres un qui mérite d'être décrit ici, par rapport à la promptitude avec laquelle l'expérience réuſſit. Pour cela on fait un amalgame à froid de quatre gros d'argent en limaille, & de deux gros de mercure; on diſſout cet amalgame dans quatre onces d'eau-forte; on mêle cette diſſolution avec trois demi-ſeptiers d'eau commune; on agite le mêlange, & l'on le garde pour l'uſage dans une phiole bien bouchée. Quand on veut s'en ſervir, on en prend une once, qu'on met dans une phiole, & l'on y ajoute gros comme un pois d'amalgame ordinaire d'or ou d'argent, qui ſoit maniable comme du beurre; on laiſſe la phiole en repos deux ou trois minutes: auſſitôt après on voit ſortir de la petite boule d'amalgame des petits filamens qui s'augmentent à vue d'œil, jettent des branches de côté & d'autre, & prennent la forme de petits arbriſſeaux.

(*c*) Pour peu qu'on faſſe réflexion que la végétation des arbres & des plantes ne dépend que de l'organiſation de leur ſemence, que les minéraux n'ont aucunes parties organiſées, & qu'enfin le petit prodige qui fait ici le ſujet de notre admiration, n'eſt autre choſe qu'une eſpêce particuliere de cryſtalliſation, on comprendra aiſément que toute cette comparaiſon n'eſt pas admiſſible.

[*d*] Il vaut beaucoup mieux ſe ſervir pour cela de la matiere réductive décrite ci-deſſus, ou bien du ſavon, du ſuif & des alkalis, ſuivant le procédé de Kunckel que j'ai rapporté plus haut; par-là on évite la perte d'une partie de cet argent, qui eſt une veritable Lune cornée.

l'argent avoit été volatiliſé par ſa jonction avec le mercure [*e*].

On peut faire un autre arbre de Diane en la maniére ſuivante. Autre Arbre de Diane.

Mettez diſſoudre une once d'argent de coupelle avec trois onces d'eau-forte dans une phiole ou dans un petit matras ; placez le vaiſſeau ſur le ſable, & par un feu modéré faites évaporer environ la moitié de l'humidité, puis y ajoûtez trois onces de bon vinaigre diſtillé un peu chauffé ; remuez le mêlange, & mettez votre matras en quelque lieu, pour l'y laiſſer en repos pendant environ un mois ; il s'y formera un arbriſſeau qui aura la figure d'un Sapin, & dont le haut ira juſqu'à la ſuperficie de la liqueur.

Cet Arbre Philoſophique eſt encore une maniére de cryſtalliſation qui s'eſt faite de l'argent pénétré par les acides de l'eau-forte & du vinaigre : on peut le révivifier en argent, y verſant de l'eau ſalée pour le faire précipiter en poudre blanche, & mettant cette poudre en fuſion par un grand feu dans un creuſet, avec un petit morceau de borax ou de ſalpêtre. Arbre Philoſophique.

[*e*] Le mercure ne peut point volatiliſer l'argent avec lequel il eſt uni ; la preuve en eſt, qu'un moyen de ſéparer ces deux métaux amalgamés l'un avec l'autre, eſt de mettre cet amalgame en diſtillation ; tout le mercure paſſe dans le récipient, & l'on retrouve au fond du vaiſſeau diſtillatoire le même poids d'argent qu'on avoit fait entrer dans l'amalgame. Ce qui a donc volatiliſé l'argent dans le cas préſent, eſt l'acide marin qui l'avoit précipité en Lune cornée ; car c'eſt le propre de cet acide de rendre volatiles toutes les ſubſtances métalliques avec leſquelles il eſt uni.

CHAPITRE III.

De l'Etain.

L'ETAIN, appellé des Anciens *Plomb blanc*, eſt un métal qui approche de l'argent en couleur, mais qui differe beaucoup d'avec lui en figures de pores, en ſolidité & en peſanteur : (*a*) on lui a donné le nom de *la Planette de Jupiter*, de laquelle on a voulu qu'il reçût des influences ; c'eſt une matiere malléable, ſulfureuſe, [*b*] & fort facile à mettre en fuſion : on en trouve dans pluſieurs mines, principalement en Angleterre, qu'on appelle pour ce ſujet, *Iſle d'Etain* : ce métal ne ſe diſſout pas tout-à-fait dans l'eau-forte, comme quelques-uns ont dit, il ne s'en diſſout qu'une portion, ce qui fait connoître qu'il eſt Plomb blanc. Jupiter. Iſle d'Etain.

(*a*) L'étain eſt le plus léger de tous les métaux.

(*b*) Quelques Chymiſtes de réputation regardent encore aujourdhui l'étain comme un métal abondant en ſoufre ; ils ſe fondent pour appuyer leur ſentiment ſur ce que des lamines de ce métal jettées dans du nitre en fuſion, font fuſer & fulminer ce ſel, & encore ſur ce que la chaux d'étain étant calcinée de nouveau dans un creuſet, elle s'allume, devient rouge & lumineuſe, & qu'étant jettée dans du nitre en fuſion, elle y fuſe comme de l'étain non calciné. Mais tout cela ne prouve autre choſe, ſinon que pour peu que l'étain perde de ſon phlogiſtique, ou de ſa matiere de l'inflammabilité, il ſe réduit aiſément en chaux, & que cette chaux conſerve encore une certaine quantité du même principe, qu'on ne lui enleve que par une calcination plus long-tems continuée : d'où il ſemble ſuivre que ce métal n'a pas un excès de principe ſulfureux, & que ce qu'il en a ne lui eſt pas fortement attaché. D'ailleurs, le terme de ſoufre dont on ſe ſert ici, eſt des plus impropres, ſi l'on veut entendre par-là autre choſe que le phlogiſtique ; car perſonne n'ignore que la poudre de charbon, qui ne contient point d'autre ſoufre que le phlogiſtique, produit ſur le nitre en fuſion le même effet que l'étain & la chaux d'étain.

compoſé de diverſes parties, & que ſes pores ſont de figures différentes : on lui attribuë une vertu contre les maladies du foie & de la matrice.

Etain plané. L'étain le plus pur eſt celui qui vient en Saumons, de Cornouaille, Province d'Angleterre ; on l'appelle *Etain plané* ; il doit être préferé aux autres pour les opérations de Chymie.

Etain commun L'étain commun qu'on vend chez les Potiers, contient un peu de plomb & de cuivre jaune avec leſquels on l'a allié.

Etain ſonnant, ce que c'eſt. Ce qu'on appelle *étain ſonnant*, eſt un étain avec lequel on a mêlé du biſmuth ou de l'antimoine, ou quelque autre ſubſtance métallique. Ces matieres qui ſont compoſées de parties roides & caſſantes, étant unies avec l'étain, affermiſſent ſes parties, & rendent le métal plus dur, plus ſolide & plus compact : c'eſt par cette raiſon qu'il devient ſonnant ; car il faut de néceſſité qu'une matiere, pour être ſonnante, ſoit compoſée de parties roides, & diſpoſées enſorte qu'étant frappées, elles s'agitent & ſe trémouſſent en ſe heurtant les unes contre les autres, ce qui ne ſe peut pas faire dans l'étain pur, qui eſt mollaſſe & pliant.

Pulvériſation de l'Etain.

L'ETAIN étant malléable, on ne le peut point réduire en poudre par les moyens ordinaires. Voici une méthode par laquelle on en viendra à bout facilement.

Faites fondre dans un creuſet ſur le feu telle quantité d'étain qu'il vous plaira, & le jettez dans une boëte de bois ronde que vous aurez auparavant frottée en dedans de tous côtés d'un morceau de craie pour la blanchir ſeulement : couvrez cette boëte, & l'agitez auſſi-tôt juſqu'à ce que votre étain ſoit refroidi, & vous le trouverez en poudre griſe.

On peut pulvériſer le plomb de la même maniére.

REMARQUES.

Il eſt bon d'avoir une boëte de bois ronde, parce qu'elle eſt plus propre pour remuer ; il faut qu'elle ait le moins de fentes qu'il ſe pourra, & n'y mettre que peu d'étain à chaque fois, afin que par l'agitation les parties puiſſent ſe ſéparer & ſe réduire en poudre. On pourroit bien y réüſſir ſans frotter la boëte de craie, mais par-là on empêche que l'étain fondu ne la brûle. Quoique cette opération ne paroiſſe pas de grande utilité, on reconnoît néanmoins qu'elle ſert beaucoup, quand on veut faire pluſieurs opérations ſur l'étain ; car de cette façon on le mêle facilement avec les ſels, ou avec les autres matieres. [*a*]

(*a*) Il eſt encore d'autres moyens de rendre l'étain propre à ces uſages ; par exemple, on peut le limer, & ſi l'on veut l'avoir réduit en une poudre extrêmement ſubtile, qui par ſa fineſſe pourroit ſervir à l'uſage des Horloges à ſable, il n'y a qu'à ſtratifier cette limaille avec de la chaux vive dans un creuſet, de maniere que tous les grains de limaille ſoient ſéparés les uns des autres par la poudre de chaux ; on donne enſuite le feu par dégrés pour faire fondre le métal, d'avec lequel on ſépare enſuite la chaux par le lavage. On peut, ſans tant de façon, ſe contenter de réduire l'étain en grenaille ; pour cela on le verſe, lorſqu'il eſt en fuſion, à travers une cuiller de fer percée de petits trous, dans un vaiſſeau rempli d'eau, où il ſe fige, & prend la forme de grains proportionnés par leur groſſeur au diametre des trous par leſquels ils ont paſſés. *Voyez* Juncker, *Conſpect. Chem. Tom.* 1. *pag.* 317.

Calcination de l'Etain.

CALCINER de l'Etain, eſt le réduire en forme de chaux par le moyen du feu.

Mettez de l'étain d'Angleterre dans un plat de terre qui ne ſoit point verniſſé ; placez-le ſur un grand feu, & quand l'étain ſera fondu, agitez-le long-tems avec une eſpatule, il fumera, & il ſe réduira en poudre : continuez un feu violent ſous la matiere pendant trente-ſix heures, & la remuez de tems en tems, puis la retirez & la laiſſez refroidir, vous aurez une chaux d'étain. Chaux d'étain.

REMARQUES.

Je me ſers d'un vaiſſeau de terre qui ne ſoit point verniſſé, parce que le plomb qui fait le vernis pourroit ſe mêler avec l'étain, & le rendre impur ; un plat eſt de figure propre pour cette calcination, car la matiere pouvant être étenduë avec une eſpatule, les ſoufres [*a*] s'en exaltent plus facilement, enſorte qu'on calcine auſſi-bien l'étain dans un vaiſſeau plat en trente-ſix heures, (*b*) qu'on feroit en quatre jours dans un creuſet : l'agitation ſert auſſi à faire ſortir le ſoufre.

Il ſemble que l'étain devroit diminuer de poids dans cette calcination, puiſque le feu diſſipe une partie de ſon ſoufre ; néanmoins il augmente : car ſi vous avez employé trente-deux onces de ce métal, vous en retirerez trente-quatre : il faut qu'il ſoit entré dans ſes pores un plus grand poids de corpuſcules de feu, qu'il n'eſt ſorti de ſoufre ou d'autre matiere volatile. Je parlerai plus amplement d'une augmentation ſemblable dans les Remarques ſur la calcination du plomb. [*c*] L'étain augmente dans la calcination.

Si dès que l'étain eſt réduit en poudre dans le plat de terre, vous en prenez une portion avant qu'il ſe calcine davantage, & que vous la mêliez avec environ autant d'argent diſſous, précipité avec l'eau ſalée, & ſéché, mais de maniére qu'il y reſte encore tant ſoit peu d'humidité, le mêlange s'échauffera, & prendra feu de lui-même, rendant une odeur ſulfureuſe. Curioſité.

Cet effet ſurprenant ne peut être cauſé que par un reſte des pointes de l'eſprit de nitre & du ſel marin, qui étant demeurées enveloppées dans le précipité d'argent, s'attachent à l'étain, & pénétrent ſes pores avec tant de violence, qu'elles en allument le ſoufre [*d*].

(*a*) Il ne faut pas entendre autre choſe par ce mot, que le phlogiſtique, la matière du feu, le principe de l'inflammabilité.

(*b*) Ce long-tems qu'il faut employer pour réduire l'étain en chaux, ne détruit point ce ce que j'ai dit plus haut, que le phlogiſtique de ce métal ne lui eſt pas fortement attaché, & que pour peu que l'étain en perde, il ſe convertit aiſément en chaux. La preuve en eſt, que peu de tems après que ce métal eſt entré en fuſion, il ſe forme à ſa ſurface une pellicule griſe, que les Ouvriers nomment *de la Potée*, & qui n'eſt autre choſe que de la chaux d'étain. Si l'on enleve cette pellicule, il s'en reforme ſur le champ une autre, & toujours de même, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus d'étain ; par conſéquent, ſi la calcination de l'étain dure ſi long-tems, c'eſt uniquement parce qu'il faut abſolument, pour la réuſſite de cette opération, le contact de l'air, & que toutes les parties du métal ſoient amenées ſucceſſivement les unes après les autres à la ſurface de la matiere, pour éprouver ce contact ; de-là vient la néceſſité de remuer ſouvent le métal en fuſion.

(*c*) C'eſt dans cet article que j'ajouterai les Notes qu'on peut faire à ce ſujet.

(*d*) Il n'y a point dans l'étain d'autre ſoufre que le phlogiſtique, qui lui eſt commun avec les autres métaux & toutes les ſubſtances métalliques, & que l'on peut leur ôter ou leur rendre à volonté, ſi ce n'eſt à l'or & à l'argent, dans leſquels ce principe eſt ſi fermement uni avec les autres, qu'on n'a

Si l'on employoit l'étain tout-à-fait calciné, la matiere ne s'enflammeroit point, parce que le métal auroit été privé de ſon ſoufre par la calcination avant le mêlange.

pas encore pu parvenir juſqu'ici à en produire la ſéparation. M. Stahl a mis cette vérité dans le plus grand jour, & a fait voir que les métaux ne contenoient aucune graiſſe ni aucune huile. C'eſt pourquoi l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Nevvton & de Stahl, n'eſt pas excuſable d'avancer, comme il le fait dans l'explication qu'il donne du phénomene en queſtion, „ qu'il y a dans les métaux une matie„ re graſſe, comme celle des charbons, & „ que cette matiere contient une huile. „ Il n'eſt rien dans toute la Chymie de plus diamétralement oppoſé aux principes de Stahl, qu'une pareille doctrine, puiſque ce grand Homme établit par-tout, & démontre ſolidement, que ni les métaux ni le charbon, ni le ſoufre même, ne contiennent pas le moindre atome de matiere graſſe ou huileuſe. Mais pour revenir au phénomene qui me donne occaſion de faire cette remarque, je crois que l'explication la plus naturelle qu'on puiſſe en donner, eſt de dire que dans le mêlange du précipité d'argent, qui eſt une vraie Lune cornée, avec la chaux d'étain encore toute brûlante, il ſe forme un phoſphore tout ſemblable au fameux phoſphore d'Angleterre, & cela par l'union qui ſe fait de l'acide marin concentré dans la Lune cornée, avec le phlogiſtique d'une partie des cendres de l'étain, & que ce phoſphore mettant en mouvement le phlogiſtique de l'autre partie de ces cendres, le mêlange prend feu.

Sel de Jupiter ou *d'Etain.*

CETTE opération eſt un étain pénétré par des acides, & réduit en forme de ſel.

Prenez deux livres d'étain calciné, comme nous avons dit, mettez-le dans un matras, & ayant verſé deſſus de bon vinaigre diſtillé juſqu'à la hauteur de quatre doigts, vous le mettrez en digeſtion ſur le ſable chaud pendant deux ou trois jours, agitant de tems en tems votre matras; verſez enſuite par inclination la liqueur ſurnageante, & ayant mis d'autre vinaigre diſtillé ſur la matiere qui reſte, faites-la digérer comme devant: verſez par inclination la liqueur, & réïtérez à verſer d'autre vinaigre diſtillé ſur la matiere, & à la faire digerer encore trois ou quatre fois: filtrez alors toutes ces impregnations, & les faites évaporer dans une cucurbite de verre au feu de ſable, juſqu'à la conſomption des trois quarts de l'humidité; laiſſez refroidir ce qui reſte, & tranſportez votre cucurbite à la cave, ou en un autre lieu frais, pendant trois ou quatre jours, vous trouverez des cryſtaux qui ſe ſeront formés aux côtés: ſéparez-les d'avec la liqueur: faites évaporer encore une partie de l'humidité, & mettez ce qui reſtera à la cave comme devant, vous trouverez de nouveaux cryſtaux: continuez ces évaporations & ces cryſtalliſations juſqu'à ce que vous ayez retiré tout votre ſel d'étain; il le faut faire ſécher au Soleil, & le garder dans une phiole: ce ſel eſt deſſiccatif étant mêlé dans les pommades; on s'en peut ſervir pour les dartres.

Vertus.

Ceux qui ne ſe ſoucient pas d'avoir ce ſel en cryſtaux, pourront faire évaporer toute l'humidité de la diſſolution à petit feu; il reſtera un ſel auſſi bon que le premier.

REMARQUES.

Ce ſel n'eſt compoſé que des acides du vinaigre qui ſe ſont incorporés dans les particules de l'étain, & qui ont fait une reſſemblance de ſel; mais ſi l'on dé-

truiſoit ces acides, l'étain reprendroit ſa premiere forme : nous dirons le moyen de faire cette révivification, lorſque nous parlerons du ſel de Saturne, car elle ſe fait de la même maniere.

Si la chaux d'étain n'avoit pas été long-tems calcinée, & qu'on ne l'eût pas dépoüillée de quelque quantité de ſoufre, l'acide du vinaigre n'eût pas pu en faire la diſſolution, parce qu'il eût été lié dans les parties mollaſſes & pliantes de ce ſoufre ſans pouvoir agir ; (*a*) car afin qu'un acide diſſolve un corps, il faut qu'il trouve des pores diſpoſés, enſorte qu'il y puiſſe conſerver quelque-tems ſon mouvement pour faire ſes ſecouſſes.

Il faut obſerver de n'employer dans cette opération, que de l'étain pur de Cornouaille ou d'Angleterre ; car l'étain ordinaire, à cauſe d'une petite portion de cuivre qu'il contient, donneroit un ſel verd & âcre.

Magiſtere d'étain.

On peut mettre à part une partie de l'impregnation de chaux d'étain, & verſer deſſus de l'huile de tartre faite par défaillance ; il ſe fera un magiſtere d'étain, parce que l'huile de tartre, qui eſt un alkali, abſorbera l'acide du vinaigre qui tenoit l'étain en diſſolution, & lui fera lâcher priſe : il faut laver ce magiſtere, & le faire ſécher, il ſert aux mêmes uſages que celui dont nous parlerons dans la ſuite ; mais on n'en retire qu'en petite quantité par cette préparation.

Si l'on s'obſtinoit à calciner la chaux d'étain qui reſte dans le matras, & à remettre d'autre vinaigre deſſus, on la diſſoudroit enfin tout-à-fait ; mais l'opération ſeroit bien longue.

L'eſprit de nitre ſeul ne fait point d'impreſſion ſur la chaux d'étain.

(*a*) On peut juger par la Note précédente, que le prétendu ſoufre de l'étain n'eſt pas capable de mettre obſtacle à la diſſolution de ce métal par l'acide du vinaigre ; il eſt plus vraiſemblable que la calcination diviſe infiniment l'étain, & lui fait préſenter plus de ſurface à l'action du diſſolvant. Que ce ſoit cette raiſon, ou une autre, il y a pluſieurs autres métaux ſur leſquels certains diſſolvans n'agiſſent que dans certaines circonſtances ; par exemple, l'argent ne ſe diſſout point dans l'eſprit de ſel : cependant s'il a d'abord été diſſous dans l'eſprit de nitre, l'eſprit de ſel l'attaque, étant verſé ſur cette diſſolution, & ſe précipite avec lui en Lune cornée.

Sublimation de l'Etain.

SUBLIMER l'étain, eſt le volatiliſer, & l'élever par le moyen d'un ſel volatil.

Prenez une partie d'étain & deux parties de ſel armoniac en poudre ; mêlez-les bien enſemble, & mettez votre mêlange dans une cucurbite de terre qui réſiſte au feu, & de laquelle les deux tiers pour le moins demeurent vuides : adaptez deſſus un chapiteau aveugle ; luttez-en exactement les jointures, & placez votre vaiſſeau dans un petit fourneau à grille à feu ouvert, enſorte néanmoins que le feu ne tranſpire que par les regiſtres ; & pour cela il faut boucher le haut du fourneau avec de la brique & du lut, laiſſant aux côtés quelques petits trous qu'on appelle *regiſtres* ; il faut auſſi que la cucurbite entre dans le fourneau juſqu'au tiers de ſa hauteur, ou environ : donnez un petit feu au commencement, puis l'augmentez peu à peu juſqu'à faire rougir le fond de la cucurbite, & continuez de même juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien, ce qu'on connoîtra quand le chapiteau ſe refroidira, & alors la ſublimation ſera achevée : laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez attachées au chapiteau & au haut de la cucurbite, des fleurs qui ne ſont autre choſe que quelques particules de l'étain enlevées par le ſel armoniac, & au fond de la cucurbite vous trouverez de l'étain révivifié.

Magiſtere de Jupiter ou *d'Etain.*

CETTE opération n'eſt autre choſe qu'un étain diſſous par un acide, & précipité par un ſel alkali.

Diſſolvez les fleurs d'étain dont nous venons de parler dans une ſuffiſante quantité d'eau ; filtrez la diſſolution, & verſez deſſus goutte à goutte de l'eſprit de ſel armoniac, ou de l'huile de tartre faite par défaillance, il ſe précipitera une poudre très-blanche. Il faut la dulcifier en la lavant pluſieurs fois avec de l'eau tiéde, & la faire enſuite ſécher : elle ſert pour le fard ; car étant miſe dans les pommades, elle fait un très-beau blanc.

Uſages.

REMARQUES.

Il y a à conſidérer dans ces deux préparations, que la diſſolution de l'étain ſe fait ſeulement par un ſel acide dont eſt rempli le ſel armoniac : c'eſt la raiſon pourquoi l'eſprit volatil armoniac le précipite ; car cet eſprit étant un alkali, auſſi-bien que l'huile de tartre, il rompt la force de l'acide, qui laiſſe tomber ce qu'il tenoit diſſous. Cela poſé, il ne ſera pas difficile à comprendre comment l'eſprit volatil de ſel armoniac précipite ſouvent ce que le ſel armoniac avoit diſſous [*a*].

(*a*) L'Auteur confond ici le ſel ammoniac avec l'acide marin qui fait partie de ce ſel ; car ce qui ſert de baſe à cet acide dans le ſel ammoniac, étant un alkali volatil, il eſt ſenſible que cet alkali ne pourroit point opérer la décompoſition du ſel ammoniac, ni par conſéquent précipiter ce qui auroit été diſſous par ce ſel.

Fleurs de Jupiter ou *d'Etain.*

CETTE opération eſt un étain volatiliſé & élevé en forme de farine par le moyen d'un ſel volatil.

Ayez un pot de bonne terre non verniſſé, qui ait un trou au milieu de ſa hauteur, avec un bouchon ; placez le pot dans un fourneau proportionné où il puiſſe entrer juſqu'au trou, & faites par le moyen des briques & du lut que le feu ne tranſpire point : adaptez deſſus trois aludels ou pots de la même terre percés, ou ſans fonds, & un chapiteau au haut avec un récipient ; lutez bien toutes les jointures, & mettez bon feu au fourneau pour faire rougir la partie du pot qui ſera dedans, puis faites un mêlange d'une livre d'étain & de deux livres de ſalpêtre rafiné : jettez une cuillerée de ce mêlange par le trou du pot, & le bouchez, peu de tems après il ſe fera une détonation ; quand elle ſera paſſée, mettez en une autre cuillerée ; continuez ainſi juſqu'à ce que tout le mêlange ſoit employé : laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient un peu d'eſprit de nitre, & autour des aludels des fleurs d'étain très-blanches : ramaſſez-les avec une plume, puis les lavez pluſieurs fois avec de l'eau de fontaine, & les ayant fait ſécher ſur un papier à l'ombre, gardez-les dans une phiole ; elles ſervent pour le fard : on en fait un beau blanc quand on les mêle dans des pommades, ou dans quelque liqueur.

Uſages.

Chaux d'étain.

On trouvera dans le pot de deſſous une chaux d'étain mêlée avec la partie fixe du ſalpêtre ; il faut la faire boüillir dans de l'eau, la laver, & la faire ſécher ; elle peut être employée dans les onguents déſiccatifs.

REMARQUES.

REMARQUES.

L'étain contient du soufre.

Une marque apparente que l'étain contient du ſoufre, c'eſt qu'étant mêlé avec le ſalpêtre, & mis dans le pot rougi au feu, il s'enflamme, [a] car il ne faut point s'imaginer que la détonation procéde du ſalpêtre ſeul; ce ſel ne prend jamais feu, s'il n'eſt mêlé avec quelque matiere ſulfureuſe, comme nous le prouverons en ſon lieu. Mais comme le ſoufre de l'étain eſt aſſez embarraſſé dans les autres ſubſtances, il demeure quelque-tems à ſe lier au ſalpêtre pour faire la détonation: néanmoins ſi l'on s'impatiente d'attendre, on pourra hâter cette détonation, en introduiſant un petit charbon allumé par le trou du pot pour enflammer la matiere.

Ces fleurs proviennent de la partie de l'étain la plus facile à raréfier, que le ſel volatil du ſalpêtre & le ſoufre de l'étain ont enlevée. [b]

On doit prendre garde, quand on veut faire des détonations, de proportionner le ſalpêtre avec le ſoufre, autrement elles ne durent pas ſi long-tems qu'elles le devroient; car, ou le ſoufre étant en trop grande quantité, ne trouve point aſſez de parties volatiles du ſalpêtre qui le puiſſent exalter entiérement, ou bien le ſalpêtre ſurpaſſant de beaucoup le ſoufre, il n'en fait ſublimer qu'une partie, parce que la grande quantité de ce ſel qui demeure au fond, ſans brûler, fixe une partie du ſoufre. Ainſi l'on n'a pas eu raiſon de croire que trois parties de ſalpêtre, avec une livre d'étain, feroient élever plus de fleurs que quand on n'y en met que deux parties, ſelon notre deſcription; car alors y ayant beaucoup trop de ſalpêtre pour la quantité de l'étain, la détonation ſeroit imparfaite, & preſque tout le ſalpêtre reſteroit en bas, ne ſervant qu'à arrêter une partie des ſoufres de l'étain, & les empêchant de faire ſublimer autant de fleurs qu'il en devroit monter. [c]

On ſe ſert en cette opération de trois aludels & d'un chapiteau, afin de donner aſſez d'eſpace aux vapeurs qui s'élevent par la détonation; autrement elles crêveroient tout, quoiqu'on jette la matiere peu-à-peu.

On lave les fleurs d'étain, afin de les dépoüiller d'un ſel volatil (d) du ſalpêtre qui y étoit demeuré mêlé, & le ſel ſe fond dans l'eau, laiſſant les fleurs pures. Il faut les faire ſécher à l'ombre, car le Soleil ou le feu les fait noircir; & cela, parce qu'il raſſemble les particules de l'étain, leſquelles ne tiennent leur

(a) Ceci eſt ſimplement l'effet du phlogiſtique de l'étain; la poudre de charbon qui contient auſſi ce principe inflammable, & dans laquelle il eſt impoſſible de faire voir qu'il exiſte aucune ſorte d'huile, de graiſſe, ou de ſoufre, produit le même effet, étant traitée de même avec le ſalpêtre. Toutes les matieres ſulfureuſes n'operent pareillement la détonation du ſalpêtre, qu'à raiſon du phlogiſtique qui abonde en elles. Si donc l'étain détonne avec le ſalpêtre, ce n'eſt pas qu'il contienne du ſoufre, mais c'eſt parce qu'il contient le même principe d'où dépend l'inflammabilité de toutes les matieres graſſes, huileuſes, & ſulfureuſes.

(b) Il faut concevoir que dans cette opération il ſe fait un nitre fixé, de même que lorſqu'on fait détonner le ſalpêtre avec la poudre de charbon, c'eſt-à-dire, que le ſalpêtre ſe décompoſe, que ſon acide ou l'eſprit de nitre, qui eſt le ſeul ſel volatil contenu dans le ſalpêtre, ſe diſſipe & s'envole avec rapidité, en s'enflammant avec le phlogiſtique de l'étain, & que la violence du mouvement avec lequel ſe fait cette détonation, fait ſublimer une partie de la chaux d'étain, à meſure qu'elle eſt produite par la perte que ce métal fait de ſon phlogiſtique.

(c) Tout ce raiſonnement ne perd rien de ſa juſteſſe, quoiqu'il n'y ait point de ſoufre dans l'étain; car le fait eſt vrai non-ſeulement du ſoufre commun, mais encore de toutes les matieres qui contiennent aſſez de phlogiſtique pour procurer la détonation du ſalpêtre.

(d) Ce ſel volatil n'eſt autre choſe qu'une portion d'eſprit de nitre qui s'eſt élevée pendant la détonation du mêlange.

blancheur que d'une pulvériſation très-ſubtile, qui leur donne une autre ſurface qu'elles n'avoient, pour faire refléchir la lumiere.

Liqueur, ou *Huile d'Etain.*

CETTE opération eſt un étain réduit en liqueur épaiſſe par de l'eau régale.

Mettez dans un vaiſſeau de verre la quantité qu'il vous plaira d'étain plané coupé par petits morceaux; verſez deſſus trois fois autant d'eau régale compoſée de deux parties d'eau-forte & d'une partie d'eſprit de ſel: placez le vaiſſeau ſur un petit feu de digeſtion, il ſe fera une ébullition lente, & l'étain ſe diſſoudra peu à peu: verſez par inclination la liqueur dans une écuelle de grais, & ſi tout l'étain n'étoit pas diſſous, ajoutez de nouvelle eau régale ſur ce qui ſera demeuré: mêlez vos diſſolutions, & en faites évaporer l'humidité au feu de ſable, il vous reſtera une maniére de ſel blanc, gras & onctueux; expoſez-le à l'humidité de la cave, il ſe réſoudra en une liqueur épaiſſe, viſqueuſe, péſante, blanche; vous la verſerez dans une bouteille pour la garder, c'eſt l'huile d'étain.

Vertus. Elle eſt eſcarrotique, propre pour la carie des os, pour déterger, pour manger les chairs baveuſes: on ne s'en doit ſervir qu'extérieurement.

REMARQUES.

L'eau régale eſt le diſſolvant de l'étain; [*a*] mais comme ce métal eſt ſulfureux & mollaſſe, les pointes du diſſolvant y ſont en partie émouſſées, & elles ne peuvent produire leur action que lentement.

La diſſolution de l'étain a quelque rapport avec celle de l'antimoine; car en l'une & en l'autre la matiere atténuée ou diſſoute ſe précipite en poudre blanche au fond du vaiſſeau.

L'humidité de la cave réſout peu-à-peu en liqueur la matiere qu'on a réduite par évaporation en conſiſtance de ſel; mais ſi l'on veut abréger l'opération, il faut arroſer tous les jours cette matiere avec de l'eau chaude.

Cette liqueur eſt improprement appellée *huile*, puiſque ce n'eſt qu'un étain diſſous par des eſprits acides; mais comme elle a une conſiſtance d'huile (*b*) & quelque choſe d'onctueux qui vient du ſoufre de l'étain, on lui a donné le nom d'*huile*.

L'huile d'étain n'eſt pas un eſcarrotique bien puiſſant, parce que les pointes acides de l'eau régale ont été affoiblies par les parties ſulfureuſes du métal (*c*).

(*a*) Ou pour mieux dire, c'eſt un des diſſolvans de l'étain; car on a vû plus haut que le vinaigre diſtillé diſſout l'étain calciné, & forme avec lui une eſpêce de ſel neutre; & il eſt certain d'ailleurs, nonobſtant tout ce qu'en peuvent dire quelques Auteurs modernes, que l'acide nitreux attaque l'étain avec aſſez de vivacité, & qu'il le diſſout. A la vérité, cette diſſolution n'eſt pas limpide d'abord, & il s'en précipite une partie de l'étain ſous la forme d'une poudre blanche; mais elle s'eclaircit enſuite, & retient en diſſolution une autre partie de l'étain. *Voyez* le ſecond Tome du *Conſpect. Chem.* de Juncker, *pag.* 285.

[*b*] Il ne faut pas que cette conſiſtance en impoſe, & faſſe croire que l'étain contienne quelque choſe de ſulfureux: on verra dans la ſuite que le beurre d'antimoine a une pareille conſiſtance, quoiqu'il n'entre rien de gras ni d'onctueux dans ſa compoſition, & qu'il ne ſoit que le réſultat de l'union d'un eſprit de ſel concentré avec la partie réguline de l'antimoine.

(*c*) Les prétendus ſoufres de l'étain ne contribuent en rien à cela; mais les acides ſe trouvant unis avec ce métal léger & peu ſolide, il n'eſt pas étonnant que leur action

Si au lieu de l'étain plané l'on employe dans cette opération l'étain commun où il y a quelque alliage de cuivre, l'huile d'étain en ſera un peu plus eſcarrotique.

corroſive n'en ſoit pas augmentée conſidérablement ; car l'expérience & la raiſon nous apprennent que plus un métal eſt denſe & peſant, & plus les acides qui lui ſont unis en acquierent d'effet corroſif, & réciproquement.

Anti-Hectique de Poterius, ou *Diaphoretique Jovial.*

CETTE opération eſt un mêlange d'étain & de régule d'antimoine martial fixé par le ſalpêtre. (*a*)

Prenez de l'étain du plus pur, & du régule d'antimoine martial, fait ſuivant la deſcription que je donnerai dans la ſuite, de chacun huit onces ; faites-les fondre enſemble dans un creuſet au feu de charbon, & verſez la matiere fonduë dans un mortier de fer chauffé & graiſſé ; laiſſez-la refroidir, & la mettez en poudre ; mêlez-la avec trois fois autant de ſalpêtre purifié : faites rougir un grand creuſet entre les charbons ardens, & jettez dedans deux cuillerées de votre mêlange ; la matiere ſe fondra, & il ſe fera une détonation, laquelle étant paſſée, vous mettrez encore deux ou trois cuillerées de votre mêlange dans le creuſet ; vous laiſſerez faire la détonation, & vous continuerez ainſi juſqu'à ce que toute votre matiere ait détonné : calcinez-la enſuite encore environ une heure à grand feu, la remuant de tems en tems avec une eſpatule de fer, puis vous la laiſſerez refroidir.

Renverſez toute la matiere dans une terrine, & la mettez tremper cinq ou ſix heures dans beaucoup d'eau boüillante, pour faire fondre le ſalpêtre qui y ſera reſté ; verſez l'eau par inclination, & en remettez d'autre deſſus ; continuez à laver la matiere, juſqu'à ce que l'eau qui en ſortira ſoit inſipide ; faites-la alors ſécher, & la gardez, c'eſt l'anti-hectique, vous en aurez vingt onces.

Vertus. On s'en ſert pour les maladies du poumon, du foie & de la matrice, pour les fiévres malignes, pour la petite verole, & pour les autres occaſions où il eſt néceſſaire de chaſſer les humeurs par tranſpiration. [*b*] On le peut donner auſſi pour arrêter les gonorrhées, les cours de ventre, & les hémorragies : la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules, dans quelque conſerve, ou dans une liqueur appropriée.

Doſe.

REMARQUES.

Etain pur, ce que c'eſt. L'étain le plus pur n'eſt pas celui qu'on appelle *étain fin*, ou *étain ſonnant* ;

(*a*) Le ſalpêtre ne produit d'autre effet dans cette opération, que de priver l'étain & le régule d'antimoine de leur phlogiſtique, & de les réduire en chaux l'un & l'autre, enſorte qu'à parler exactement, le réſultat de cette préparation n'eſt qu'un mêlange d'antimoine diaphoretique, & d'étain calciné, & quelquefois de ſaffran de Mars, ſi le régule martial n'a pas été purifié exactement du fer qui lui reſte uni.

(*b*) On eſt bien déſabuſé aujourdhui, & avec raiſon, de toutes les prétendues vertus de ce remede. Voici comme en parle un excellent Juge en pareille matiere : „ Des „ Empyriques & des obſervations précipi- „ tées ont donné à cette poudre plus de „ réputation qu'elle ne merite. Un Méde- „ cin ſage & intelligent ne croira jamais „ qu'une chaux métallique, formée de „ cette ſorte, ſoit capable de débarraſſer „ les viſceres des obſtructions auſquelles ils „ ſont ſujets, l'on ne peut point en attendre „ autre choſe qu'une vertu corroborante „ & incraſſante „ *Voyez* l'Analyſe raiſonnée de l'Antimoine par Meuder. Il eſt aiſé de ſe convaincre de la vérité d'un pareil jugement, pour peu que l'on faſſe réflexion que le prétendu anti-hectique n'eſt qu'une pure chaux métallique totalement inſipide, & abſolument inſoluble dans aucune ſorte de liqueur, & par conſéquent incapable de paſſer dans les voies de la circulation.

car dans ce dernier, l'on a coutume de faire entrer des marcaſſites, ou matieres caſſantes, pour le rendre plus dur, plus luiſant, & plus poli, comme j'ai dit ailleurs; mais ce que j'appelle étain pur, eſt l'étain d'Angleterre qu'on a purifié de quelques impuretés qu'il auroit pu avoir apportées de la mine, & auquel on n'a rien ajouté.

On fait fondre l'étain avec le régule d'antimoine, pour en faire une maſſe qu'on puiſſe mettre en poudre; on graiſſe le mortier, afin que la maſſe ne s'y attache point.

Comme le ſoufre de l'étain eſt bien uni, & comme enfermé dans les autres principes qui compoſent ce métal, & que le régule d'antimoine eſt privé de ſon ſoufre le plus groſſier, la détonation ne ſe fait que quelque-tems après qu'on a jetté la poudre dans le creuſet rougi, (*c*) parce qu'il faut que les ſoufres de l'étain, & ceux qui ſont reſtés dans le régule d'antimoine, ayent le tems de ſe développer & de ſe lier aux parties volatiles du ſalpêtre, pour s'exalter enſemble. On jette la matiere peu-à peu dans le creuſet, ce qu'on appelle Projection. *projection*, afin que la détonation ſe faiſant, il ne ſe perde rien; car ſi l'on mettoit le mêlange tout d'un coup dans le creuſet, la détonation ſe feroit avec tant de force, qu'une partie de la matiere paſſeroit par-deſſus les bords, & tomberoit dans le feu. Après la détonation, la matiere demeure fort gonflée, raréfiée, & de couleur griſe; on la fait calciner encore, (*d*) & on la remuë, afin que le ſalpêtre fixe la pénétre bien, & pour faire diſſiper ce qui pourroit être reſté du volatil de l'antimoine. Il ſe fait alors de petites détonations, leſquelles produiſent beaucoup d'étincelles, & qui proviennent du ſoufre de l'étain qui ſe développe.

Pourquoi l'on emploie ici le triple de ſalpêtre. On employe dans cette opération le triple de ſalpêtre, afin qu'il y en ait aſſez pour lier & fixer les parties de l'antimoine; car ſi l'on en mettoit moins, il y auroit à craindre que les ſoufres ſalins de ce minéral n'étant point ſuffiſamment appéſantis, ne cauſaſſent le vomiſſement. (*e*)

(*c*) La détonation eſt quelque-tems à ſe faire, parce qu'il faut à la matiere le tems d'entrer en fuſion, avant que de détonner; car il n'arrive de détonation que par la décompoſition des ingrédiens qu'on employe. D'un côté, l'étain & le régule perdent leur phlogiſtique, qui eſt le ſeul ſoufre qui leur ſoit propre, ils ſe convertiſſent en chaux: le ſalpêtre de ſon côté s'alkaliſe, c'eſt-à-dire qu'il ſe fait une ſéparation de l'eſprit de nitre & du ſel alkali dont il étoit compoſé, le phlogiſtique des ſubſtances métalliques, & l'eſprit de nitre, qui ſont tous deux d'une nature très-volatile, ſe trouvant violemment agités par l'action du feu, viennent à ſe rencontrer, ils réuniſſent enſemble leurs efforts, pour écarter tout ce qui fait obſtacle à leur diſſipation dans l'air libre, ils s'échappent enfin avec impétuoſité, & produiſent la détonation. Or il eſt ſenſible que tous ces effets ne peuvent arriver que par une fuſion parfaite des matieres qui occaſionne le mêlange intime de toutes leurs parties, & facilite leur décompoſition.

(*d*) On continue la calcination, uniquement pour décompoſer entiérement le ſalpêtre, le régule & l'étain, qui ne le ſeroient qu'imparfaitement. Le volatil de l'antimoine, & le ſoufre de l'étain dont l'Auteur parle ici, ne ſont autre choſe que le phlogiſtique de ces ſubſtances métalliques, qui fait détonner quelques portions de ſalpêtre qui étoient reſtées dans leur entier.

(*e*) Il eſt bien vrai que ſi l'on avoit employé moins du triple de ſalpêtre, la préparation pourroit être émétique, parce qu'elle contiendroit peut-être encore quelque portion de régule d'antimoine non décompoſé, mais il ne faut pas croire que le ſalpêtre ſerve ici à fixer & appéſantir les prétendus ſoufres ſalins de l'antimoine. Il n'y a point, comme je l'ai déja dit, d'autre ſoufre dans le régule d'antimoine, que le phlogiſtique, ou le principe de l'inflammabilité: tant que le régule conſerve ce principe, il eſt émétique; mais lorſqu'il en a été dépouillé parfaitement, il n'eſt plus qu'une chaux inſipide qui n'a aucune vertu; or le ſalpêtre ſert à enlever au régule ce principe inflammable, & à en procurer la diſſipation, bien loin de le fixer & de l'appéſantir.

La détonation emporte bien quelques ſoufres de l'antimoine & de l'étain, mais elle ne ſuffit pas pour fixer la qualité vomitive ; [*f*] car quand l'on ne mettroit que parties égales de ſalpêtre & de régule pour cette opération, la détonation ſe feroit auſſi-bien qu'en mettant trois parties de ſalpêtre ſur une de régule, parce qu'il y auroit du volatil du ſalpêtre à proportion du ſoufre du régule ; mais la préparation ſeroit vomitive, parce qu'il n'auroit pas reſté aſſez de ſalpêtre fixe pour envelopper & fixer les parties de l'antimoine : (*g*) il eſt donc néceſſaire d'employer la quantité de ſalpêtre que j'ai décrite.

Cette opération a beaucoup de rapport avec celle de l'antimoine diaphorétique, & leurs vertus ſont à-peu-près ſemblables. (*h*) On prétend que cet anti-hectique eſt propre pour les maladies du foie & de la matrice, à cauſe de l'étain que les Aſtrologues recommandent en ces occaſions ; mais ſi ce remède apporte quelque ſoulagement, j'attribuerois ſon effet pour le moins autant à l'antimoine, qu'à l'étain.

On peut, ſans laiſſer refroidir la matiere, la jetter toute chaude dans de l'eau, afin qu'elle ſe détache plus facilement du creuſet ; mais ſi l'ayant laiſſée refroidir dans le creuſet, elle y demeuroit trop attachée pour s'en pouvoir ſéparer, il ne faut qu'y jetter de l'eau boüillante, & la laiſſer tremper quelque-tems, le ſel ſe fondra, & toute la matiere ſe détachera.

L'anti-hectique bien lavé & ſéché ſe réduit en une poudre griſe qu'on peut broyer ſur le marbre pour la rendre plus ſubtile.

Sel tiré des lotions de l'anti-hectique.

Si l'on fait évaporer les lotions de l'anti-hectique, on retirera trente-deux onces d'un ſel âcre alkali, qui étant jetté ſur les charbons ardens excitera quelque petite flamme, ce qui montre que tout le volatil du ſalpêtre n'a pas été diſſipé dans les détonations ; car ſi le ſalpêtre étoit entiérement dépoüillé de ſes parties volatiles, il ne brûleroit point au feu, comme je le ferai remarquer dans l'opération du nitre fixé par les charbons ; mais il faut de néceſſité qu'il ſoit reſté du volatil dans ce ſel, puiſqu'en un mêlange de trois parties de ſalpêtre, & d'une partie de régule, il ne pouvoit pas ſe trouver une proportion aſſez grande de ſoufre pour ſe lier avec les parties volatiles de tout ce ſalpêtre, & pour faire l'exaltation violente qu'on appelle *détonation* : car le ſalpêtre ne détonne qu'à proportion du ſoufre avec lequel on le mêle ; & quand il ne trouve point de ſoufre, il ne brûle point. Ce ſel qu'on retire des lotions de l'anti-hectique, a été rendu alkali dans la détonation & dans la calcination, parce que le feu ayant paſſé & repaſſé dans ſes pores, les a aggrandis, & les a rendus capables de recevoir les pointes des acides. (*i*)

(*f*) *Voyez* dans la Note précédente ce que l'on doit penſer de cette réflexion.

(*g*) Le nitre fixé qui ſe forme dans cette opération, ne ſert de rien pour envelopper & fixer les parties de l'antimoine, & pour ôter à la préparation ſa qualité vomitive. Cela eſt ſi vrai, qu'après avoir emporté tout ce ſel par des lotions répetées, l'anti-hectique qui reſte n'en eſt pas plus émétique. C'eſt pourquoi ſi parties égales de ſalpêtre n'ôtent pas à la préparation toute ſon émétricité, c'eſt que cette doſe ne ſuffit pas pour décompoſer en entier la quantité de régule qu'on a employé. Ce régule non décompoſé reſte donc dans l'anti-hectique & le rend émétique. On évite cet inconvenient en employant le triple de ſalpêtre, parce qu'on eſt ſûr alors de décompoſer tout le régule, & de le réduire entiérement en chaux.

(*h*) *Voyez* la Note que j'ai faite plus haut ſur les vertus de cette préparation.

(*i*) Le nitre s'eſt alkaliſé dans cette opération, ou eſt devenu nitre fixé, par la même raiſon qu'il s'alkaliſe lorſqu'on le fait détonner avec la poudre de charbon, ou avec toutes les matieres graſſes ou huileuſes qui contiennent du phlogiſtique. Le phlogiſtique de l'étain, & celui du régule d'antimoine, ont fait ici ce que le phlogiſtique du charbon, du tartre, des matieres graſſes, produit dans les différentes manieres de fixer le ſalpêtre. Ce nitre fixé fuſe un peu ſur les charbons, parce qu'il contient encore du nitre qui n'a pas été décompoſé, par le défaut de proportion entre la doſe des ſubſtances métalliques & celle du ſalpêtre employé.

Il y a de l'apparence qu'il eſt demeuré plus de quatre onces de ſalpêtre fixe attaché à l'anti-hectique, puiſqu'il peſe vingt-onces, quoiqu'on n'ait pas employé plus de ſeize onces d'étain & de régule d'antimoine, & que la détonation ait emporté des ſoufres qui devroient avoir diminué le poids de la matiere; mais il ſe peut faire que cette augmentation ne provienne pas ſeulement du ſalpêtre, mais qu'elle vienne auſſi de quelques corpuſcules de feu qui ſe ſont introduits & arrêtés dans les pores de la matiere, (*k*) puiſque nous voyons que l'étain & le régule d'antimoine étant calcinés ſéparément ſans addition, augmentent de poids.

Vertus. Le ſalpêtre diminuë dans cette opération de ſeize onces, car on en met quarante-huit onces, & l'on ne retire que trente-deux onces de ſel des lotions. On peut ſe ſervir de ce ſel (*l*) pour lever les obſtructions, pour exciter les menſtruës, pour l'hydropiſie & pour diſſoudre les glandes du meſentere : la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à un ſcrupule.

Doſe.

(*k*) Il faut néceſſairement que l'augmentation vienne de cette derniere cauſe, ou de toute autre qui nous eſt inconnue; car elle ne peut certainement pas venir du ſalpêtre qui ſeroit reſté attaché à l'anti-hectique, puiſque les lotions qu'on a faites de cette matiere ont dû en emporter tout le ſel qui lui étoit uni.

(*l*) On a pu voir par tout ce qui a précedé, que ce ſel eſt un véritable alkali fixe, ou nitre fixé; par conſéquent toutes les vertus que l'Auteur lui attribue, lui appartiennent eſſentiellement.

CHAPITRE IV.

Du Biſmuth, appellé Etain de Glace.

LE Biſmuth eſt une matiere métallique, blanche, polie, ſulfureuſe, reſſemblante à l'étain, mais dure, aigre, caſſante, diſpoſée en facettes ou écailles luiſantes, éclatantes comme de petites glaces, d'où vient ſon nom. Les Auteurs ne conviennent pas bien ſur ſon hiſtoire : les Anciens prétendent que c'eſt une marcaſſite naturelle, ou un étain imparfait qu'on trouve dans les mines d'étain; mais les Modernes croyent avec beaucoup de vraiſemblance que c'eſt un régule d'étain préparé artificiellement par les Anglois : ma penſée ſur ce ſujet eſt qu'il y a du biſmuth naturel, mais qu'il eſt rare, & que celui qu'on nous apporte communément d'Angleterre, eſt artificiel. Quoi qu'il en ſoit, il eſt certain qu'on fait un fort beau biſmuth avec l'étain, le tartre & le ſalpêtre : quelques-uns y mêlent auſſi de l'arſenic. [*a*]

Biſmuth artificiel.

(*a*) M. Pott, ſçavant Chymiſte de Berlin, a donné il y a quelques années une curieuſe Diſſertation ſur le Biſmuth, dans laquelle il rapporte que tous les anciens Auteurs qui prétendent que ce minéral ſe trouve dans les environs des mines d'étain, ſe trompent groſſiérement, du moins par rapport aux mines d'Allemagne, dont il n'y a que celles de cobolt, ou d'argent & de cobolt qui contiennent en même-tems du Biſmuth. Dans un autre endroit de la même Diſſertation, M. Pott, après avoir fait l'énumération des différens ſentimens ſur l'hiſtoire naturelle de ce demi-métal, ajoute qu'il eſt étonnant que Pomet croye encore qu'il n'y a point de biſmuth naturel, & ſoutienne qu'il n'eſt autre choſe qu'un mêlange factice d'étain, de ſoufre, de mercure terreſtre mal digéré, & de beaucoup de ſel arſenical, comme l'avance Charras, que Lemery a copié fidellement dans ſon Dictionnaire des Drogues, où il aſſure avec confiance qu'on fabrique en Angleterre du Biſmuth avec de l'étain imparfait, du tartre & du ſalpêtre mêlés & fondus enſemble, & où il oſe contredire ceux qui ſoutiennent

Les pores du biſmuth ſont diſpoſés autrement que ceux de l'étain ; on le reconnoît par le menſtruë qui diſſout le biſmuth, & qui ne peut pas diſſoudre entiérement l'étain.

On n'employe jamais le biſmuth dans les remèdes deſtinés à être pris intérieurement, parce qu'on croit qu'il contient un peu d'arſenic : les Potiers en mêlent dans l'étain pour le rendre beau, dur & ſonnant. Uſages.

Marcaſſite (*b*) eſt un nom général que l'on donne à toutes les matieres métalliques ; mais on appelle le biſmuth *marcaſſite*, par excellence, à cauſe qu'il ſurpaſſe les autres marcaſſites en beauté. Marcaſſite, ce que c'eſt.

Il y a une autre eſpêce de marcaſſite appellée *Zinck*, qui reſſemble au biſmuth, mais qui n'eſt pas ſi caſſante ; elle ſert à purifier l'étain de ſa craſſe, & à le rendre plus blanc ; on n'en met qu'une petite quantité ſur beaucoup d'étain fondu au feu : cette marcaſſite eſt auſſi employée dans la ſoudure. (*c*) Zinck. Uſages.

qu'en Allemagne il y a une mine de cobolt, de laquelle on tire de l'arſenic, du biſmuth & du zaffre ; ce qui n'eſt pas croyable, ſelon lui, parce qu'il a reçu d'Angleterre des morceaux de biſmuth naturel, quoiqu'il n'y ait dans ce Pays aucune mine de cobolt.

Je pourrois rapporter ici l'autorité de Cramer, & celle du célébre Kunckel, pour faire voir que la critique de M. Pott eſt très-bien fondée ; mais cela deviendroit abſolument inutile, puiſqu'il n'eſt aujourdhui perſonne qui faſſe difficulté de reconnoître que la mine de Biſmuth eſt une veritable mine de cobolt ou d'arſenic, & qu'il eſt facile à un chacun de ſe convaincre que le prétendu biſmuth artificiel dont parle Lemery, n'eſt autre choſe qu'un régule d'étain qui produit dans les expériences des effets tout différens de ceux du biſmuth. En un mot, il eſt très-certain que le biſmuth eſt un demi-métal d'une eſpêce particuliere, & il eſt fort incertain juſqu'ici que l'Art ſoit parvenu à imiter ce compoſé naturel.

[*b*] *Marcaſſite* eſt un terme qui s'emploie auſſi aſſez ſouvent comme ſynonime de celui de *Pyrite* ; or les Pyrites ſont des corps naturels dont les parties intérieures ſont diſpoſées réguliérement, ſoit en aiguilles, ſoit en facettes, ſoit en grains, & qui ſont compoſés de ſoufre, ou d'arſenic, d'une terre non métallique, & tantôt de fer, tantôt de cuivre, combinés tous enſemble en différentes proportions. Il eſt un nombre preſqu'infini de pyrites par rapport à leur figure extérieure ; mais on a l'obligation au fameux M. Henckel, d'avoir appris que toutes ces figures ne ſont qu'accidentelles aux pyrites, & ne changent rien à leur nature, & d'avoir rendu facile la connoiſſance de ces corps naturels, en les rangeant ſous trois claſſes générales. La premiere claſſe eſt la pyrite blanche, appellée ainſi à cauſe de ſa couleur : on la nomme auſſi *Pyrite arſenicale* ; elle eſt peſante, & brille comme un métal ; elle produit du feu étant frappée avec un briquet ; elle répand une odeur d'ail lorſqu'elle a été frottée un peu rudement ; elle eſt compoſée pour la plus grande partie d'arſenic, d'un peu de terre non métallique, & d'une portion de fer. La ſeconde claſſe de pyrites eſt celle des pyrites jaunes, qui ſont brillantes comme du cuivre jaune poli ; elles font feu auſſi étant frappées avec un briquet ; elles ſe fendent & décrépitent ſur les charbons ardens, s'y enflamment, répandent une odeur de ſoufre, & prennent une couleur rougeâtre. Ces pyrites abondent tellement en ſoufre, qu'elles en contiennent juſqu'à un quart, & quelquefois juſqu'à un tiers de leur poids ; elles contiennent auſſi beaucoup de fer, & la quantité de ce métal y eſt tantôt plus, tantôt moins grande que celle du ſoufre : outre cela, ces pyrites ſont compoſées d'une terre non métallique & d'une petite portion de cuivre. Enfin la troiſieme eſpêce de pyrite eſt la pyrite jaunâtre, ou pyrite cuivreuſe ; elle contient du ſoufre, du cuivre, & une terre non métallique, quelquefois un peu de fer & d'arſenic. *Voyez* la Docimaſie de Cramer, & le *Conſpect. Chemiæ* de Juncker.

(*c*) Le zinck eſt un demi-métal d'une eſpêce particuliere, qui differe du biſmuth en ce que celui-ci ſe met aiſément en poudre, ce qu'il eſt impoſſible de faire à l'égard du zinck. Outre cela, le zinck ſe diſſout promptement & avec impétuoſité dans l'eſprit de ſel, au lieu que le biſmuth n'eſt attaqué que très-lentement, & ſans efferveſcence ſenſible par ce menſtruë. On peut encore diſtinguer ces deux ſubſtances par l'inſpection ſeule ; car le biſmuth a un œil jaunâtre, qui avec le tems tire ſur le pourpre, & le zinck eſt plus pâle, & tire ſur le bleu. *Voyez* les Diſſertations de M. Pott ſur ces deux demi-métaux : on y verra auſſi que le zinck ne ſert point à purifier l'étain de ſa craſſe, mais qu'il lui donne ſeulement plus de dureté ; ce qui va juſqu'à le rendre caſſant, ſi l'on lui en mêle trop.

Fleurs de Biſmuth.

CETTE opération n'eſt autre choſe qu'une portion d'étain de glace élevée en forme de farine par des ſels volatils.

Calcinez le biſmuth comme on calcine le plomb, (*a*) puis l'ayant mêlé avec une fois autant de ſel armoniac, procedez à ſa ſublimation comme à celle de l'étain, vous aurez des fleurs que vous pourrez diſſoudre dans de l'eau, & faire précipiter enſuite avec de l'eſprit de ſel armoniac, ou avec de l'huile de tartre.

Ce magiſtere, ou précipité, a les mêmes uſages que celui dont nous allons parler.

(*a*) Il n'eſt pas néceſſaire de calciner le biſmuth avant de le faire ſervir à cette opération.

Magiſtere de Biſmuth.

LE magiſtere de biſmuth eſt de l'étain de glace diſſous & précipité en une poudre très-blanche.

Diſſolvez dans un matras une once de biſmuth en poudre groſſiére, avec trois onces d'eſprit de nitre; verſez la diſſolution dans une terrine bien nette, & jettez deſſus cinq ou ſix livres d'eau de fontaine, en laquelle vous aurez fait fondre auparavant demie-once de ſel marin, vous verrez qu'il ſe précipitera au fond une poudre blanche : verſez l'eau par inclination, & lavez pluſieurs fois ce magiſtere, puis le faites ſécher à l'ombre, vous en aurez une once & une dragme; c'eſt un coſmétique appellé *Blanc d'Eſpagne*, [*a*] qui blanchit le viſage. On s'en ſert mêlé dans une pommade, ou délayé dans de l'eau de lys : les Perruquiers s'en ſervent auſſi pour embellir leurs cheveux. (*b*)

Poids.

Blanc d'Eſpagne.

REMARQUES.

On doit ſe ſervir d'un matras aſſez grand pour diſſoudre le biſmuth, afin de donner ſuffiſamment d'eſpace à une effervescence furieuſe qui ſe fait auſſi-tôt qu'on a jetté l'eſprit de nitre ſur ce minéral; il faut éviter autant qu'on peut d'en recevoir les vapeurs par le nez ou par la bouche, parce qu'elles ſont préjudiciables à la poitrine.

[*a*] D'autres l'appellent *Blanc de Perles*, mais l'une & l'autre dénomination ſont fort impropres, ſurtout celle de Blanc d'Eſpagne, parce qu'il eſt chez les Droguiſtes une autre matiere d'un grand uſage dans la Peinture & dans la vie civile, qui eſt en poſſeſſion depuis long-tems de porter le nom que l'on donne ici au magiſtere de biſmuth. Ce n'eſt autre choſe qu'une terre ou marne blanche que l'on délaye dans de l'eau bien claire, pour lui enlever tout le gravier qui lui eſt mêlé : lorſqu'il eſt tombé au fond, on ſurvuide l'eau blanche dans des vaiſſeaux bien nets; on la laiſſe dépoſer ſa terre; on la décante enſuite; on laiſſe ſécher le ſédiment juſqu'à un certain point; alors on le forme en pains de quelle figure on veut, que l'on laiſſe ſécher entiérement à l'air : c'eſt le Blanc d'Eſpagne. *Voyez* le neuvieme Tome des anciens Mémoires de l'Académie. Il vaut donc mieux, pour éviter tout équivoque, appeller le magiſtere de biſmuth, *Blanc de Fard*, puiſqu'en effet c'eſt-là ſon principal uſage.

(*b*) On prétend que cela leur donne une couleur blonde, mais M. Neumann a obſervé qu'au contraire les cheveux en contractoient une couleur noire. *Voyez Pott. Diſſert. de Wiſmutho.*

Cette

Cette prompte & violente efferveſcence procéde de ce que les pores du biſmuth étant aſſez grands, l'acide les pénétre auſſi-tôt qu'il eſt deſſus, & il écarte avec violence ce qui s'oppoſe à ſon mouvement; il arrive auſſi que le matras s'échauffe tellement, qu'on ne peut ſouffrir la main deſſus, parce que les pointes du diſſolvant ſe frottent avec beaucoup de force contre le corps ſolide du biſmuth, d'où réſulte une chaleur approchante de celle qu'on remarque quand on a frotté long-tems deux corps ſolides l'un contre l'autre: ajoutez à cela qu'une bonne quantité de parties de feu contenuës dans l'eſprit de nitre peuvent beaucoup contribuer à cette chaleur.

Grande efferveſcence, d'où elle vient.

Chaleur d'où elle vient.

Si la diſſolution eſt trouble à cauſe de quelque impureté qui ſe ſera trouvée dans le biſmuth, il faut y mêler environ deux fois autant d'eau, & la filtrer; car ſi on la filtroit ſans eau, elle ſe coaguleroit en forme de ſel dans le filtre, & elle ne paſſeroit point. Cette coagulation procéde des eſprits acides du nitre qui ſe ſont embarraſſés dans les particules du biſmuth, & qui trouvant trop peu de liqueur pour nager & ſe diſperſer, ſe ramaſſent en forme de cryſtaux, quand la diſſolution ſe refroidit.

L'impureté qui ſurnage ordinairement la diſſolution du biſmuth, eſt une matiere graſſe ou bitumineuſe qui ne ſe diſſout point dans l'eſprit de nitre. (*c*)

On peut faire ce magiſtere en jettant beaucoup d'eau de fontaine ſans ſel ſur la diſſolution; mais il ſe fait plus vîte lorſqu'on y en met, & la précipitation en eſt plus exacte, parce que le ſel ébranle & rompt quelques acides que l'eau ſeule n'avoit pas eu la force d'affoiblir en les délayant. Il y a ici une difficulté, c'eſt de ſçavoir pourquoi l'eau commune ſeule fait précipiter le biſmuth, le plomb, l'antimoine que l'acide avoit diſſous, & qu'elle ne peut faire précipiter l'or, ni l'argent, ni le mercure, qu'elle ne ſoit aidée de quelque ſel, ou d'un autre corps. Je crois que c'eſt parce que les premiers ayant les pores grands, les acides n'y ſont point ſi fort attachés, que l'eau ne ſoit capable de les en faire ſortir; mais l'or, l'argent, le mercure, qui ont des pores fort étroits en comparaiſon, retiennent l'acide ſi fort attaché, qu'il ne peut s'en ſéparer par l'ébranlement trop foible de l'eau ſeule, il faut quelque corps qui lui donne de plus rudes ſecouſſes (*d*).

Le ſel marin hâte la précipitation.

(*c*) Le biſmuth ne contient aucune matiere graſſe ni bitumineuſe; ces impuretés prétendues ne ſont autre choſe que des parties de biſmuth qui ont perdu leur phlogiſtique dans la violence de l'efferveſcence, & qui par-là ſont devenues inſolubes dans l'eſprit de nitre. *Pott. ibid.*

(*d*) Le ſel marin eſt abſolument indifférent dans cette précipitation, & elle ne s'en fait ni pis ni mieux, ſoit que l'on employe de l'eau commune, ſoit que l'on ſe ſerve d'eau ſalée. Quant à la raiſon pour laquelle l'eau commune précipite le biſmuth, & qu'elle ne produit pas le même effet ſur les diſſolutions d'or, d'argent & de mercure, il n'eſt pas douteux que cela n'arrive que parce qu'elle enleve au biſmuth la plus grande partie de ſon diſſolvant; deſorte que ce demi-métal ſe trouvant abandonné à ſon propre poids, ſe précipite avec une partie des acides qui l'ont pénétré. Les diſſolutions d'or, d'argent & de mercure ne précipitent rien au contraire, étant mêlées avec l'eau commune, parce que le diſſolvant y eſt ſi intimément uni au métal, qu'il facilite à celui-ci le moyen de reſter ſuſpendu dans l'eau qu'on lui ajoute. Mais, dira-t'on, pourquoi l'eau ſalée précipite-t'elle les diſſolutions d'argent & de mercure, de même que celle du biſmuth? A cela je réponds que c'eſt préciſément ce qui prouve que le ſel marin ne contribue en rien à la précipitation du biſmuth; car il eſt certain que l'eau ſalée ne précipite les diſſolutions d'argent & de mercure, que parce que le ſel marin qu'elle contient décompoſe ces diſſolutions, & que l'acide de ce ſel ſe met à la place de l'acide nitreux qui tenoit le métal diſſous. Il en eſt tout autrement de la précipitation du biſmuth: l'eau ſalée décompoſe ſi peu la diſſolution de ce demi-métal, qu'il n'arrive point de précipitation, ſi cette eau eſt chargée d'une trop grande quantité de ſel, c'eſt-à-dire, que la précipitation n'arrive qu'autant que le ſel eſt bien noyé d'eau, au lieu que du ſel non diſſous, du ſel en poudre, opere tout auſſi-bien la précipitation de l'argent & du mercure, que de l'eau ſalée. *Pott. ibid.*

L'augmentation qui arrive au biſmuth quand il eſt en magiſtere, vient de quelque partie de l'eſprit de nitre qui y eſt reſté, nonobſtant la précipitation & la lotion. Si l'on veut le conſerver dans ſa grande blancheur, il faut non-ſeulement que l'eau qui a ſervi à le laver ait été bien claire & bien nette, mais après qu'il a été bien ſéché à l'ombre, le garder dans une bouteille de verre bien bouchée, car l'air le brunit.

Moyens de conſerver la blancheur du magiſtere de biſmuth.

Doſe.

On mêle d'ordinaire une dragme de ce magiſtere dans quatre onces d'eau de lys ou de féves, ou dans une once de pommade; il eſt bon pour la gratelle, parce qu'il mange les acides ou les ſels qui fomentent cette maladie; mais il eſt rare qu'on employe ce magiſtere à d'autres uſages qu'au coſmétique, c'eſt le fard le plus ordinaire des femmes qui veulent ſe blanchir la peau, parce qu'il s'étend & s'attache mieux que les autres blancs; mais comme la marcaſſite dont il eſt tiré eſt métallique, la chaleur fait réünir & révivifier ſes particules qui ne tenoient leur blancheur que de leur diviſion, & les rend brunes; d'où vient que les perſonnes qui uſent beaucoup de ce blanc, ont ſouvent un viſage plombé, & une peau rude ou moins polie qu'auparavant.

Vertus.

Mauvais effets du magiſtere de biſmuth.

Curioſité.

Si par curioſité on prend de l'eau qui aura ſervi à la précipitation du magiſtere de biſmuth, qu'on la filtre, & qu'on écrive avec cette liqueur, ſe ſervant d'une plume neuve, ſur du papier blanc, l'écriture ne paroîtra point; mais ſi après l'avoir laiſſé ſécher, on la frotte légérement avec un cotton imbu de la décoction des ſcories de régule d'antimoine, elle paroîtra fort noire. (*e*)

Encre.

(*e*) Pour comprendre la raiſon de cet effet, il faut faire attention que l'eau qui a ſervi à précipiter le magiſtere de biſmuth, s'eſt chargée de la plus grande partie des acides de la diſſolution de biſmuth, & vraiſemblablement auſſi d'une petite portion de ce demi-métal, la plus ſubtile & la plus diviſée; & que la décoction des ſcories de régule d'antimoine eſt une diſſolution de *foie de ſoufre* qui ſe décompoſe aiſément par tous les acides; par conſéquent lorſqu'on vient à humecter l'écriture en queſtion avec cette diſſolution, le ſoufre que celle-ci contient ſe dégage par le moyen de l'acide de l'écriture, & noircit la petite portion de biſmuth contenue dans cette même écriture.

CHAPITRE V.

Du Plomb.

LE Plomb eſt un métal rempli de ſoufre, ou d'une terre bitumineuſe (*a*) qui le rend mollaſſe & fort pliant: il y a apparence qu'il contient auſſi du mercure; ſes pores ſont aſſez ſemblables à ceux de l'étain: on l'appelle *Saturne*, à cauſe des influences qu'on dit qu'il reçoit de la Planette du même nom.

Où ſe trouve le plomb.

Ce métal ſe trouve en beaucoup de Pays dans diverſes ſortes de pierres & de terres, dont quelques-unes contiennent de l'argent, & d'autres de l'or & de l'argent.

(*a*) On n'a point démontré juſqu'ici qu'il y ait dans le plomb d'autres principes de compoſition que le phogiſtique, & une terre vitrifiable d'une nature particuliere; c'eſt pourquoi ce que l'Auteur dit ici du ſoufre ou de la terre bitumineuſe de ce métal, & de ſon mercure, n'eſt qu'une conjecture qu'aucune expérience ne confirme. Je ſçais qu'il y a dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1733. une Diſſertation de M. Groſſe, dans laquelle il donne un moyen de retirer le mercure du plomb à l'aide de l'acide nitreux; mais je ſçais auſſi que M. Groſſe ne prouve point que ce mercure ſoit un débris de la décompoſition du plomb, & qu'il exiſtât dans ce métal autrement que comme alliage, & de même qu'il exiſte toujours dans l'argent, même le plus pur, une petite portion de cuivre.

La mine de plomb eſt noire, reſſemblante à l'antimoine ; elle eſt parſemée de petites pointes ou de facettes brillantes : celle qui participe de l'argent eſt d'une couleur plus claire, plus polie, & plus luiſante. Couleur de la mine de plomb.

On fait fondre la mine de plomb dans des fourneaux faits exprès, le plomb coule par un canal que l'on a fait au fourneau, & la terre demeure avec le charbon ; s'il y avoit de l'or ou de l'argent dans la mine, on le trouveroit dans le fourneau ; car ces métaux ne ſe mettant pas ſi facilement en fuſion que le plomb, demeureroient attachés avec la terre : il faut les purifier comme j'ai dit dans leurs Chapitres, pourvu que la quantité en vaille la peine ; mais il y en a ordinairement ſi peu, qu'il coûteroit plus à le purifier, qu'on n'en retireroit de profit. Purification du plomb.

Quand on trouve des morceaux de mine de plomb où l'on apperçoit conſidérablement d'argent mêlangé, & même quelquefois un peu d'or, on les met à la coupelle pour en ſéparer le fin.

Ceux qui travaillent au plomb, ſont ſujets aux coliques, & à devenir paralytiques, ſoit parce qu'il en ſort un mercure qui obſtruë les nerfs, ou parce que la ſubſtance même du plomb agit en cette occaſion comme feroit le mercure (*b*). Mauvais effets du plomb.

Le plomb eſt extrêmement froid, & par cette raiſon il eſt propre à appaiſer les ardeurs de Venus, quand on l'applique ſur le périnée ; il ſe peut faire auſſi qu'il s'en détache par la chaleur de la chair des particules, qui s'inſinuant par les pores lient en quelque façon les eſprits, & modérent leur mouvement, d'où s'enſuit le rafraîchiſſement : on l'applique auſſi ſur pluſieurs tumeurs produites par un ſang trop agité. Vertus.

Le plomb ſert à purifier l'or & l'argent, & l'on peut dire qu'il agit dans la coupelle, à peu près de la même maniére que le blanc d'œuf agit en clarifiant un ſirop qu'on fait bouillir dans une baſſine ; car de même que les impuretés graſſes & terreſtres d'un ſirop ſe lient au blanc d'œuf, à cauſe de ſa glutinoſité, & ſont pouſſées aux côtés de la baſſine ; ainſi les ſubſtances hétérogénes qui étoient mêlées avec l'or & l'argent, s'attachent au plomb qui les abſorbe, & ſont écartées par le feu aux côtés de la coupelle en forme d'écume. Comment le plomb purifie l'or & l'argent.

(*b*) Il eſt encore fort douteux que le mercure ſoit capable de produire les mauvais effets que l'on lui attribue ici : peut-être même doit-on s'en prendre au plomb que contient très-ſouvent le mercure, des accidens fâcheux que ce dernier produit quelquefois ſur les Ouvriers qui l'emploient dans leurs travaux, plutôt que d'imputer au mercure contenu dans le plomb, les maladies qui ſuivent ordinairement l'uſage de celui-ci. Ce qu'il y a de vrai, c'eſt 1°. que le mercure eſt un des plus grands déſobſtructifs que l'on connoiſſe en Médecine, bien loin qu'il puiſſe obſtruer les nerfs. 2°. Que toutes les préparations de plomb ſont d'un très-pernicieux uſage, priſes intérieurement. 3°. Que la plûpart des préparations de mercure adminiſtrées avec prudence, ſont des remédes très-efficaces & ſouverains contre beaucoup de maladies. 4°. Que les Ouvriers qui travaillent volontairement à la mine de mercure d'Almaden en Eſpagne, ne ſont ſujets à aucune maladie particuliere, & qu'ils vivent auſſi long-tems que d'autres hommes. *Voyez* Mém. de l'Academie des Sciences, 1719. Je laiſſe à tirer la conſéquence.

Calcination du Plomb.

FAITES fondre du plomb dans une terrine platte qui ne ſoit point vernie, & l'agitez ſur le feu avec une eſpatule, juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en poudre : ſi vous en augmentez le feu, & que vous calciniez encore la matiere pendant une heure ou deux, il ſera plus ouvert & plus propre à être pénétré par les acides.

Minium. Si l'on met cette poudre calciner au feu de réverbere pendant trois ou quatre heures, elle prendra une couleur rouge, & c'eſt ce qu'on appelle *Minium.*

Céruſe. On prépare encore le plomb en céruſe par le moyen du vinaigre, dont on lui fait recevoir la vapeur ; il ſe convertit en une rouillure blanche qu'on ramaſſe, & on en forme de petits pains.

Plomb brûlé. On fait fondre dans un pot, ou dans un creuſet, deux parties de plomb, & l'on y ajoute une partie de ſoufre, on y met le feu ; quand le ſoufre eſt brûlé on trouve la matiere en poudre noire, c'eſt ce qu'on appelle *Plumbum uſtum.*

Plumbum uſtum.

J'ai parlé de la réduction du plomb en litharge, lorſque j'ai traité de la purification de l'argent par la coupelle, & c'eſt là où je renvoye le Lecteur.

Vertus. Toutes ces préparations de plomb ſont déſiccatives ; on en mêle dans les onguens & dans les emplâtres ; elles s'uniſſent avec les huiles ou avec les graiſſes en bouillant, & elles leur donnent une conſiſtance ſolide : la plûpart des emplâtres tiennent leur dureté de-là.

REMARQUES.

Il arrive un effet dans la calcination du plomb & dans celle de pluſieurs autres matieres, lequel mérite bien qu'on y faſſe quelque réflexion ; c'eſt que, quoique par l'action du feu il ſe diſſipe des parties ſulfureuſes ou volatiles du plomb qui le doivent faire diminuer en peſanteur, néanmoins après une longue calcination on trouve qu'au lieu de péſer moins qu'il ne faiſoit, il péſe davantage.

Quelques-uns tâchant d'expliquer ce phénoméne, diſent que tandis que la violence de la flamme ouvre & diviſe les parties de la chaux du plomb, l'acide des bois ou des autres matieres qui brûlent, s'inſinuë dans les pores de cette chaux, où il eſt arrêté par l'alkali ; mais cette raiſon n'aura pas de lieu, quand on conſidérera que cette augmentation ſe fait auſſi-bien, lorſqu'on calcine le plomb avec le charbon ſeul, qu'avec le bois ; car le charbon ne contient qu'un ſel fixe qui demeure dans les cendres, & qui ne monte point.

Il vaut donc mieux rapporter cet effet à ce que les pores du plomb ſont diſpoſés enſorte que les corpuſcules du feu s'y étant inſinués, ils demeurent liés & agglutinés dans les parties pliantes & embarraſſantes du métal, ſans en pouvoir ſortir, & ils en augmentent le poids (*a*).

(*a*) Le célebre *Boyle* eſt le premier qui ait parlé de cette augmentation de poids qui arrive aux matieres métalliques par la calcination, & qui ait prétendu l'expliquer par l'introduction des parties de feu, & leur fixation dans ces matieres. Il a donné à ce ſujet un Traité intitulé, *de Ignis & Flammæ ponderabilitate. M. Homberg* & *M. Lemery* ont depuis lui confirmé ce ſyſtême ingénieux par pluſieurs expériences, & il eſt aujourdhui celui du plus grand nombre des Phyſiciens : cependant il eſt ſujet à pluſieurs difficultés que l'illuſtre *Boerhaave* rapporte dans ſon incomparable Traité du feu. 1°. Un morceau de fer du poids de huit livres ne s'eſt point du tout trouvé augmenté de poids, après avoir été embraſé juſques dans ſon intérieur, & l'ayant laiſſé refroidir de lui-même dans la balance, il a toujours conſervé ſa même péſanteur. 2°.

Ces corpuſcules ignés raréfient auſſi beaucoup le plomb ; car plus il eſt calciné & réduit en chaux, plus il a de volume (*b*). Mais ſi l'on révivifie cette chaux de plomb par la fuſion, les parties ſe rapprochent, & elles expriment les petits corps ignés qui y étoient interceptés ; le plomb alors demeure moins peſant qu'il n'étoit avant qu'on l'eût réduit en chaux, à cauſe de la perte qui s'eſt faite des parties ſulfureuſes. Une expérience juſtifiera ce qui vient d'être dit ; car ſi l'on péſe la quantité du plomb qu'on veut calciner, par exemple, qu'il y en ait vingt livres, on en trouvera après une calcination forte & longue vingt-cinq livres ; & ſi on la fait réfondre en plomb, elle aura perdu ſix livres de ſon poids, car il n'y en aura plus que dix-neuf livres.

Augmentation du plomb par la calcination, & la diminution pas la fuſion.

Je ſçais bien qu'on m'objectera que les corpuſcules de feu étant très-légers de leur nature, ils ne pourront pas augmenter le poids du plomb ſi conſidérablement. Mais je ſuppoſe qu'il en eſt entré une grande quantité dans les pores du métal, & l'on ne doit pas avoir de peine à comprendre que ces petits corps, quoique légers ſéparément, ayent de la péſanteur quand ils ſont ramaſſés en un fort grand nombre dans un petit eſpace, puiſque nous voyons que les parties du vif-argent qui ſont légeres, quand le feu les a aſſez diviſées pour les enléver en vapeur, reprennent leur péſanteur lorſqu'elles ſe ſont rapprochées.

M. Geoffroy, de l'Académie Royale des Sciences, entre pluſieurs expériences curieuſes qu'il a faites au miroir ardent ſur les métaux, & dont il a rendu compte à la Compagnie, rapporte qu'ayant expoſé du plomb au foyer de ce miroir, ce métal a premiérement jetté beaucoup de fumée, qu'il s'eſt peu-à-peu changé en une liqueur fluide comme de l'huile, & ſemblable à de la réſine fonduë, & que cette liqueur, en ſe refroidiſſant, s'eſt figée en une eſpêce de verre, qui a ceci de particulier qu'il eſt mollaſſe, doux au toucher, & d'une couleur jaune, verdâtre, & rougeâtre en quelques endroits. *Voyez* les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de l'année 1709., page 173.

Comme la calcination des matieres qui augmentent de poids, ſe fait dans une cuiller de fer, ou dans un vaiſſeau de terre, & qu'il faut remuer continuellement ces matieres avec une eſpatule de fer, on peut ſoupçonner que le vaiſſeau ou l'eſpatule ont fourni de leur propre ſubſtance pour augmenter le poids de la chaux. 3°. Tous les corps n'augmentent pas de poids par la calcination ; il n'y a que l'antimoine, le plomb, l'étain, le fer, l'orpiment, qui ayent cette propriété, & ils ne l'ont peut-être que parce qu'ils détachent quelques particules des vaiſſeaux dans leſquels on les calcine. 4o. L'augmentation du poids qui arrive aux matieres que l'on expoſe à l'action du feu dans des vaiſſeaux de verre fermés, eſt ſi peu de choſe, qu'elle peut fort bien ne venir que de quelques parties qui ſe ſont détachées du verre même. *Juncker*, dans le premier Volume de ſon *Conſpectus Chemiæ*, propoſe auſſi contre le ſyſtême de Boyle l'expérience du morceau de fer qui n'augmente point de poids après avoir été rougi au feu ; mais il ne s'eſt pas apperçu que cette même expérience fait également contre l'opinion de Kunckel, avec lequel il penſe que l'augmentation de poids dans les chaux métalliques vient de la condenſation qui eſt arrivée aux parties de ces chaux, & de ce qu'elles ont été réduites à un plus petit volume : ſuivant ce ſyſtême, un morceau de fer rouge de feu devroit être plus léger qu'il n'étoit étant froid ; car il eſt certain que le fer ſe dilate par la chaleur, de même que tous les corps ; cependant M. Boerhaave a obſervé, comme il a été dit plus haut, que ni la chaleur, ni le froid ne changeoient rien au poids du fer. Il ſuit de tout ce qui vient d'être dit, que le plus ſage parti eſt du ſuſpendre ſon jugement, juſqu'à ce que de nouvelles expériences nous ayent fourni de nouveaux éclairciſſemens.

(*b*) Ce fait eſt bien oppoſé à l'idée de Kunckel, qui (comme on le diſoit il n'y a qu'un moment,) prétend que la condenſation qu'ont éprouvées les matieres calcinées, eſt la cauſe de leur augmentation de poids.

Sel de Saturne.

CETTE opération eſt un plomb pénétré & réduit en forme de ſel par l'acide du vinaigre.

Diſſolution du plomb.

Prenez trois ou quatre livres d'une des préparations ou calcinations de plomb dont j'ai parlé, par exemple, de céruſe, réduiſez-les en poudre, & les mettez dans un grand vaiſſeau de verre ou de grais; verſez deſſus du vinaigre diſtillé juſqu'à la hauteur de quatre doigts, il ſe fera une effervescence ſans chaleur ſenſible : mettez le tout en digeſtion ſur le ſable chaud pendant deux ou trois jours, remuant de tems-en-tems la matiere, puis la laiſſez raſſeoir, & verſez la liqueur par inclination : jettez de nouveau vinaigre diſtillé ſur la céruſe reſtée dans le vaiſſeau, & procédez comme deſſus, continuant à mettre du vinaigre diſtillé, & à verſer par inclination la liqueur, juſqu'à ce que vous ayez diſſous la moitié de la matiere, ou environ : mêlez toutes vos impregnations enſemble, & les ayant verſées dans un vaiſſeau de grais ou de verre, faites évaporer au feu de ſable, par une lente chaleur, environ les deux tiers de l'humidité, ou juſqu'à ce qu'il ſe faſſe deſſus une petite pellicule : ôtez alors le vaiſſeau doucement de deſſus le feu, & laiſſez refroidir le tout ſans le remuer, il ſe fera des cryſtaux blancs (*a*); ſéparez-les, faites évaporer la liqueur comme devant, & la remettez au frais : continuez les évaporations & les cryſtalliſations juſqu'à ce que vous ayez tout retiré votre ſel; faites-le ſécher au Soleil, & le gardez dans un pot de verre.

Impregnation ſignifie diſſolution.

Purification du ſel de Saturne.

Si vous voulez qu'il ſoit encore plus blanc, il faut le faire fondre dans du vinaigre diſtillé & de l'eau commune en égale quantité, puis le filtrer, & le faire cryſtalliſer comme nous avons dit : on peut réïtérer cette purification trois ou quatre fois.

Vertus.

On l'employe ordinairement dans les pommades pour les dartres & pour les inflammations : on ſe ſert auſſi de l'impregnation de Saturne faite avec le vinaigre diſtillé, principalement pour les maladies de la peau; quand on la mêle avec beaucoup d'eau, il ſe fait une liqueur blanche, qu'on appelle *Lait virginal* (*b*).

Lait virginal.

Le ſel de Saturne étant pris intérieurement, eſt eſtimé très-bon pour les ſquinancies, pour arrêter le flux des menſtruës, des hémorrhoïdes, & les dyſſente-

(*a*) Les cryſtaux que l'on obtient par ce moyen, ſont très-petits & très-confus; ſi l'on veut avoir le ſel de Saturne en grands cryſtaux bien réguliers, il faut ſoumettre la liqueur à l'évaporation inſenſible. M. Rouelle a obſervé „ que ces criſtaux ont „ la figure de parallelipipedes applatis, dont l'extrêmité eſt terminée par „ deux ſurfaces inclinées à l'oppoſite l'une „ de l'autre, de maniere qu'elles forment „ une pointe & des angles aigus avec les „ grandes faces de parallelipipedes. *Voyez* „ Mém. de l'Academie 1745. „ Ce qu'il y a de ſingulier, eſt que cette configuration eſt poſitivement la même que celle des cryſtaux du *ſel végétal*, enſorte qu'à l'inſpection ſeule il n'y a perſonne qui ne prît l'un pour l'autre ces deux ſels cryſtalliſés, quoiqu'ils ſoient en effet très-différens par rapport à leur baſe & à leurs vertus médicinales.

(*b*) La blancheur de cette liqueur ne lui vient que de la céruſe qui ſe précipite; & cette précipitation arrive par la même méchanique que ſe fait celle du biſmuth, comme je l'ai expliqué dans le Chapitre de ce demi-métal. Il ne faut pas confondre cette liqueur avec une autre eſpêce de lait virginal dont il ſera parlé dans la ſeconde Partie, & qui eſt une diſſolution de benjoin dans l'eſprit-de-vin, renduë laiteuſe par l'addition de l'eau commune.

ries : la doſe eſt depuis deux grains juſqu'à quatre dans de l'eau de centinode, ou dans celle de plantain, ou mêlé dans les gargariſmes (*c*). Doſe

REMARQUES.

Je me ſers ordinairement de céruſe pour faire le ſel de Saturne, parce que je la trouve plus ouverte & plus facile à être diſſoute que les autres préparations du plomb, à cauſe du vinaigre dont elle eſt déja empreinte.

L'efferveſcence qu'on remarque, vient de ce que les acides du vinaigre entrant avec violence, écartent les parties de la matiere. Il faut remarquer que l'efferveſcence qui ſe fait lorſqu'on verſe un pareil acide ſur une autre préparation de plomb, eſt plus forte, parce que l'acide trouvant un corps moins ouvert que la céruſe, fait plus d'effort pour entrer, & par conſéquent il éleve davantage la matiere [*d*].

Dans ces efferveſcences, comme dans pluſieurs autres, on ne peut appercevoir aucun dégré de chaleur, en y appliquant ſimplement la main ; mais on s'en appercevra, ſi ayant deux petits thermometres égaux on en met un dans la liqueur pendant qu'elle fermente, & l'autre dans environ une pareille quantité de vinaigre diſtillé ; car l'eſprit-de-vin du thermometre qui ſera dans la liqueur fermentante, demeurera plus élevé de quelques dégrés que l'eſprit-de-vin du thermometre qui ſera dans le vinaigre diſtillé, ce qui eſt une marque indubitable de chaleur.

Le vinaigre perd toute ſa force dans la pénétration du plomb, & il acquiert une ſaveur ſucrée. Dans les derniéres évaporations, la liqueur qu'on ſépare d'avec le ſel cryſtalliſé, eſt d'une couleur jaunâtre-brune, & le ſel qu'on en retire n'eſt pas ſi cryſtallin ni ſi blanc que le premier ; on y voit même aux bords une croûte griſe ou verdâtre : tout cela provient de quelque impureté onctueuſe qui étoit dans le plomb, & qui a été diſſoute par le vinaigre : il faut purifier ce dernier ſel en la maniere qui a été dite.

Il ne faut pas s'imaginer qu'on tire un véritable ſel du plomb, ce n'eſt qu'une diſſolution de ſa propre ſubſtance par les acides, leſquels s'incorporent avec lui aſſez étroitement pour en faire une eſpêce de ſel ; car ſi par la diſtillation vous retirez l'humidité de la diſſolution, vous n'aurez qu'une eau inſipide, & par conſéquent privée de tous acides ; c'eſt ce que nous prouverons mieux dans la ſuite, en révivifiant notre ſel en plomb.

(*c*) On ne ſçauroit être trop en garde contre l'uſage intérieur de cette préparation, qui eſt un véritable poiſon, dont les effets ſont plus à craindre que les maladies mêmes auſquelles elle peut remédier ; on ne manque pas de remèdes pour arrêter les pertes, les hémorrhoïdes & les dyſſenteries : d'ailleurs, il eſt preſque toujours dangereux d'arrêter ſubitement les évacuations trop abondantes ; or c'eſt ce que fait le ſel de Saturne, ſi on le donne à une forte doſe, telle que d'un demi-ſcrupule, comme Barchuſen a l'imprudence de le conſeiller ; car il produit alors l'effet d'un aſtringent très-puiſſant. Si au contraire on le donne à très-petites doſes comme le preſcrit notre Auteur, il n'a d'autre effet que de fatiguer en vain l'eſtomac, de produire des nauſées, & d'occaſionner des tranchées & des coliques. L'uſage du ſel de Saturne dans les gargariſmes contre les ſquinancies inflammatoires, eſt encore fort dangereux ; car ce ſel en qualité d'aſtringent peut, au lieu de procurer la réſolution, faire tourner l'inflammation en gangrene. Il eſt bon auſſi d'obſerver que l'uſage même extérieur de ce reméde n'eſt pas toujours auſſi innocent qu'on le penſe ordinairement, ſurtout dans les éréſipeles, ſur leſquels il agit comme répercuſſif, & qu'il fait ſouvent rentrer en dedans, & ſe jetter ſur des parties nobles.

(*d*) Il eſt facile de concevoir que l'efferveſcence n'eſt plus forte avec les autres chaux de plomb qu'avec la céruſe, que parce que ces chaux n'ayant pas été auparavant pénétrées par un acide, comme la céruſe, le vinaigre les attaque avec plus de violence, & qu'il ſe dégage une plus grande quantité d'air.

Sucre de Saturne.

Ce ſel appellé *ſucre*, à cauſe de ſa douceur [*e*], eſt bon pour pluſieurs maladies fomentées par des humeurs acides ou âcres, parce qu'il les adoucit & rompt leur force : c'eſt ce qu'on remarque dans les ſquinancies (*f*), dont la cauſe vient ordinairement d'une ſérosité ſalée ou acide, qui étant tombée en trop grande quantité ſur les muſcles du larinx, excite une fermentation qui dilate leurs fibres, & fait l'inflammation que nous y voyons ; auſſi tout ce qui émouſſe la pointe des acides eſt bon pour la guériſon de cette maladie.

Comment le ſel de Saturne agit dans le corps.

Le flux des menſtruës & d'hémorrhoïdes, & les dyſſenteries, ſont ordinairement excités par des ſels piquans ou corroſifs qui ſe ſont jettés dans les vaiſſeaux ; c'eſt pourquoi le ſel de Saturne, comme les autres matieres qui embarraſſent & lient les acides, guériſſent ces maladies : car ſi l'on ôte la cauſe d'un mal, on en arrête en même-tems le cours.

On ne peut pas mieux expliquer la douceur du ſel de Saturne, que par la ſubſtance ſulfureuſe ou mollaſſe des particules du plomb, leſquelles étant charriées & miſes en mouvement par le ſel du vinaigre, chatouillent, ou touchent agréablement les nerfs de la langue (*g*).

Vinaigre de Saturne.

Le vinaigre empreint de quelque préparation de plomb que ce ſoit, eſt appellé *Vinaigre de Saturne*. Si on le nourrit avec l'huile de roſe, ou avec une autre huile, les agitant enſemble dans un mortier, il ſe fait un onguent *Nutritum*.

(*e*) La ſaveur ſucrée du ſel de Saturne ne laiſſe pas d'être ſur la fin accompagnée d'aſtriction, & d'avoir quelque choſe de nauſéabunde ; auſſi rien n'eſt-il plus conforme à l'expérience, que ce qu'avance Boerhaave en parlant de ce ſel, lorſqu'il dit que c'eſt un aſtringent ſtyptique, qui coagule le ſang aſſez promptement.

(*f*) Tout ce que l'Auteur dit ici de la maniere dont le ſel de Saturne remedie à la ſquinancie, & de la cauſe de cette maladie, eſt abſolument contraire à ce que l'on ſçait de la nature de ce ſel & de celle de la maladie. D'abord, le ſel de Saturne eſt un ſel neutre compoſé d'une baſe métallique chargée d'acide autant qu'elle peut l'être ; il eſt par conſéquent incapable d'abſorber les acides qu'on ſuppoſe être la cauſe du mal. En ſecond lieu, la ſquinancie inflammatoire, de même que toutes les autres inflammations, n'eſt produite que par l'entrée qui s'eſt faite de la partie rouge du ſang dans les arteres lymphatiques, & par l'engorgement de ce même liquide dans les extrêmités capillaires ſanguines, ſans que l'on puiſſe attribuer la cauſe de cet effet à aucune ſérosité acide, puiſqu'il eſt certain au contraire que les acides s'emploient avec ſuccès dans le traitement de la ſquinancie inflammatoire. En troiſiéme lieu, il n'eſt pas généralement vrai que tout ce qui émouſſe la pointe des acides, ſoit bon pour la guériſon de la ſquinancie ; les alkalis, par exemple, ſoit fixes, ſoit volatils, ſeroient d'un très-pernicieux uſage dans cette maladie. S'il eſt donc arrivé quelquefois que le ſel de Saturne ait guéri la ſquinancie, il faut en chercher une toute autre raiſon que celle aſſignée par l'Auteur ; on trouve la véritable dans la qualité aſtringente du ſel de Saturne, qui donnant du reſſort aux vaiſſeaux, tant lymphatiques que ſanguins, les met en état de faire rentrer dans les voies de la circulation les liquides dont ils étoient engorgés, & qui s'étoient détournés de leur route ordinaire. C'eſt encore par cette qualité aſtringente que ce même ſel arrête quelquefois les pertes, les hémorrhoïdes & les dyſſenteries ; mais heureux les malades qui, après avoir été délivrés ainſi de leur premier mal, n'éprouvent pas les coliques affreuſes, les contractions de membres, les paralyſies, &c. que l'uſage des préparations de plomb ne manque jamais d'entraîner à ſa ſuite.

(*g*) Quoiqu'on n'ait rien de mieux à ſubſtituer à cette explication, elle n'en eſt pas pour cela plus ſatisfaiſante. Les termes de *ſubſtance ſulphureuſe ou mollaſſe des particules du plomb*, ſont des termes vuides de ſens. Le ſoufre du plomb n'eſt point autre que le phlogiſtique, qui eſt un principe commun à tous les métaux, & il pourroit ſe faire que le plomb, qui eſt un métal mol, fût néanmoins compoſé de parties qui, chacunes à part, & ſéparées de leurs pareilles, ſeroient fort dures & fort compactes. Or comme nous ne ſçavons pas ce qui en eſt au juſte, nous devons mettre la ſaveur ſucrée du ſel de Saturne au rang de ces faits qui ſont en ſi grand nombre, & dont l'eſprit humain n'a pas encore pû trouver la véritable raiſon, qui lui eſt peut-être interdite pour toujours.

qu'on

qu'on appelle *Beurre de Saturne* : Il eſt propre pour les dartres & pour les autres démangeaiſons de la peau. Beurre de Saturne.

Si l'on pulvériſe enſemble dans un mortier de verre ou de marbre parties égales de ſel de Saturne & de vitriol de Mars, ou à ſon défaut de vitriol commun, qu'on broye long-tems le mêlange, il ſe réduira en une pâte liquide, brune, quoiqu'on n'y ait ajouté aucune liqueur ; ſi on en fait diſſoudre dans de l'eſprit-de-vin, la diſſolution prendra une couleur rouge, & il s'en précipitera une poudre blanchâtre (*h*). Curioſité.

(*h*) Il arrive dans ce mêlange une double décompoſition des matieres ſalines : l'acide vitriolique abandonne le fer pour ſe joindre au plomb, & le vinaigre, après avoir quitté le plomb, s'unit au fer qui ſervoit de baſe au vitriol ; mais comme le vitriol contient la moitié de ſon poids d'eau qui entre dans ſa cryſtalliſation, ce liquide devenu libre par la décompoſition qui s'eſt faite des matieres, donne au mêlange la conſiſtance d'une pâte liquide. La diſſolution de cette pâte dans l'eſprit-de-vin forme une teinture qui a été quelque-tems en vogue dans l'Allemagne ſous le nom de *Teinture Antiphtiſique de Garmannus* ; on la regardoit comme un reméde efficace dans le crachement de ſang, contre les ſueurs colliquatives des pulmoniques, contre les cours-de-ventre, & les pollutions nocturnes ; mais enfin de triſtes expériences n'ont que trop appris que ce prétendu ſpécifique méritoit plutôt ce nom à titre de poiſon, qu'à titre de reméde.

Magiſtere de Saturne.

CETTE opération eſt un plomb diſſous & précipité.

Diſſolvez deux ou trois onces de ſel de Saturne bien purifié, comme nous avons dit ci-devant, dans une quantité ſuffiſante d'eau & de vinaigre diſtillé ; filtrez la diſſolution, & jettez deſſus goutte à goutte de l'huile de tartre faite par défaillance, il ſe fera un lait, puis une eſpêce de *coagulum* qui ſe précipitera en poudre blanche au fond du vaiſſeau ; brouillez le tout, & le renverſez dans un entonnoir garni de papier gris, la liqueur paſſera claire comme de l'eau, & la poudre reſtera : lavez-la pluſieurs fois en verſant de l'eau deſſus, afin d'emporter l'impreſſion du vinaigre, puis faites-la ſécher, vous aurez un magiſtere très-blanc qu'on employe pour le fard, comme le biſmuth dont nous avons parlé : on en mêle auſſi dans les pommades pour les dartres. Précipité. Uſage.

REMARQUES.

Quand on verſe beaucoup d'eau ſur l'impregnation de Saturne, elle blanchit comme du lait, & c'eſt ce qu'on appelle *Lait virginal* ; on s'en ſert dans les inflammations & pour les bourgeons qui viennent au viſage : ſi on laiſſe repoſer ce lait, il s'éclaircit comme de l'eau, & il tombe une poudre blanche au fond ; cette poudre ne provient que des particules du plomb qui avoient été ſuſpenduës dans le vinaigre, mais que l'eau lui a fait quitter en l'affoibliſſant : c'eſt un magiſtere qui étant bien lavé, peut ſervir aux mêmes uſages que celui qui a été décrit ; mais comme l'eau ſeule n'a pas la force de détruire aſſez l'acide pour lui faire quitter exactement tout ce qu'il tenoit diſſous, une partie du Saturne demeure imperceptible dans la liqueur, & ne ſe précipite point : il vaut donc mieux ſuivre notre deſcription quand on veut faire le magiſtere de Saturne. Lait virginal

Il faut mettre une égale quantité d'eau & de vinaigre pour diſſoudre le ſel de Saturne ; car ſi l'on ſe ſervoit de l'eau ſeule, il ſe feroit plûtôt une précipitation, qu'une diſſolution. Comment ſe fait la précipitation

L'huile de tartre, ou plutôt le ſel de tartre réſous, étant alkali, il rompt les pointes du vinaigre qui tenoient le plomb ſuſpendu, d'où vient qu'il ſe précipite (*a*); car n'y ayant plus rien dans la liqueur capable de l'arrêter, il tombe par ſa propre peſanteur.

Pourquoi il ne ſe fait point d'ébullition.

Il ne ſe fait point ici d'ébullition, parce que les pointes du vinaigre ayant été rompuës, les fragmens qui en reſtent n'ont point aſſez de mouvement, & ne ſont plus aſſez aigus pour s'introduire dans les pores du ſel de tartre, & le pénétrer. Il en eſt de même dans toutes les précipitations des matieres qui avoient été diſſoutes par le vinaigre; mais quand la diſſolution a été faite avec des acides plus forts, les précipités ne ſe font qu'avec ébullition, par la raiſon que nous avons dite dans les Remarques ſur l'or fulminant.

Ce que c'eſt que le magiſtere de Saturne.

Le magiſtere de Saturne ayant été lavé & ſéché, n'eſt autre choſe qu'une céruſe très-ſubtiliſée: on l'employe pour le fard; mais ce coſmétique, auſſi-bien que tous les autres qui ſe font avec des matieres métalliques, comme l'étain & le biſmuth, noirciſſent aſſez ſouvent la peau après l'avoir blanchie, parce que la chaleur de la chair ramaſſe ces particules, qui ne tenoient leur blancheur que d'une exacte atténuation ou alkoliſation, & les révivifie.

Fauſſe deſcription d'un magiſtere de Saturne par un Auteur moderne.

On a donné la deſcription d'un magiſtere de Saturne qu'on prétend faire en diſſolvant des lames de plomb dans de l'eau-forte, & verſant ſur cette diſſolution de l'eau ſalée & filtrée; mais on n'avoit pas pris garde ſans doute que le plomb ne ſe diſſout point dans l'eau-forte, ſi long-tems qu'on l'y laiſſe; ainſi l'opération eſt impoſſible (*b*).

(*a*) Il a déja été remarqué pluſieurs fois que cette rupture des pointes acides par les alkalis eſt contraire à l'expérience; ainſi ce n'eſt point là ce qui occaſionne la précipitation du plomb, elle n'arrive préciſément que parce que l'alkali fixe abſorbe le diſſolvant du plomb, & le lui enleve. Ce n'eſt donc pas l'impoſſibilité que les pointes du vinaigre qui ont été rompuës, trouvent à pénétrer le ſel de tartre, qui empêche que cette précipitation ſoit accompagnée d'efferveſcence, comme l'Auteur le dit enſuite. Il eſt plus vraiſemblable que le défaut d'efferveſcence dans l'occaſion préſente, vient de ce qu'il ne ſe dégage point d'air qui puiſſe la produire.

(*b*) L'Auteur dont parle ici Lemery, & qu'il prétend être dans ſon tort, eſt Charas, qui donne cette deſcription dans ſa Pharmacopée Royal Chymique. Cependant il eſt certain qu'il n'y a rien dans cette deſcription que de très-conforme à l'expérience; car l'eau forte diſſout très-bien le plomb, & même avec aſſez de vivacité, pourvu qu'elle ſoit exempte de tout mêlange d'acide marin ou vitriolique, & que l'on ait pris la précaution d'affoiblir ce menſtruë avec parties égales d'eau commune: la digeſtion ſur les cendres chaudes eſt auſſi néceſſaire pour accélerer cette diſſolution, qui eſt accompagnée d'une violente efferveſcence, & qui répand des vapeurs rouges en abondance. C'eſt ſans doute pour avoir ignoré toutes ces circonſtances eſſentielles, que Lemery a cru qu'il étoit impoſſible de diſſoudre le plomb dans l'eau-forte. Cette diſſolution a cela de particulier, qu'elle fournit par évaporation des cryſtaux d'une ſaveur douceâtre, mêlée d'aſtriction, auſquels Juncker donne le nom de *Nitre Saturnin*, qui étant expoſés au feu dans une cornuë ou dans un creuſet, s'enflamment avec une exploſion ſemblable à celle de la poudre à Canon, & briſent avec impétuoſité le vaiſſeau qui les renfermoit. *Voyez*, au ſujet de cette diſſolution, les deux Tomes du *Conſpect. Chem.* de Juncker, le ſecond Tome des *Elem. Chem.* de Boerhaave, & la Diſſert. de Pott, intitulée, *Hiſtoria particularis Corporum ſolutionis.* Lorſqu'on verſe de l'eau ſalée ſur la diſſolution de plomb dans l'acide nitreux, il tombe au fond un précipité, ou magiſtère de Saturne, mais qui différe beaucoup du magiſtère de Saturne fait avec l'alkali fixe; car au lieu que celui-ci n'eſt qu'une céruſe très-ſubtiliſée, fixe, & de difficile fuſion, celui-là au contraire eſt volatil, très-fuſible, & ſi pénétrant, qu'il paſſe à travers les pores des vaiſſeaux dans leſquels on le tient en fuſion; c'eſt ce que l'on appelle un *plomb corné*, c'eſt-à-dire un plomb pénétré par l'acide du ſel marin. La formation de ce plomb corné arrive de la même maniere que celle de la Lune cornée, dont j'ai donné l'explication dans une des Notes ſur la teinture de Lune.

L'eau-forte ronge quelque partie de la chaux de plomb très-lentement ; mais elle en laiſſe beaucoup qu'elle ne peut point diſſoudre (*d*).

[*d*] Toutes les chaux de plomb ſe diſſolvent dans l'eau-forte, comme le plomb lui-même, moyennant les précautions rapportées dans la Note précedente.

Baume, ou *Huile de Saturne.*

LE Baume de Saturne eſt une diſſolution de ſel de Saturne faite dans l'huile de térébenthine.

Mettez huit onces de ſel de Saturne en poudre dans un matras, & verſez deſſus de l'eſprit de térébenthine, juſqu'à ce qu'il ſurnage de quatre doigts : placez le matras ſur un petit feu de ſable en digeſtion pendant un jour, vous aurez une teinture rouge : Verſez par inclination la liqueur, & mettez d'autre eſprit de térébenthine ſur la matiere qui ſera reſtée au fond du matras ; laiſſez-la en digeſtion comme devant, puis ſéparez la liqueur qui aura reçu encore quelque couleur, il ne vous reſtera au fond qu'un peu de matiere, qu'on pourroit révivifier en plomb dans un creuſet par le moyen du feu : verſez vos diſſolutions dans une cornuë de verre que vous placerez ſur le ſable, & y ayant adapté un récipient, vous ferez diſtiller par un feu médiocre environ les deux tiers de la liqueur, qui ſera de l'eſprit de térébenthine : faites ceſſer le feu, & la cornuë étant refroidie, verſez ce qu'elle contiendra dans une phiole, & le gardez. C'eſt le baume de Saturne, qui eſt excellent pour nétoyer & cicatriſer les ulcères : on en touche les chancres les plus malins, parce qu'il réſiſte fort à la pourriture. Vertus.

REMARQUES.

L'eſprit de térébenthine n'eſt proprement qu'une huile éthérée ; elle diſſout le plomb, & elle ſe lie facilement avec lui, parce qu'il eſt rempli de beaucoup de ſoufre (*a*).

Si l'on vouloit s'obſtiner à remettre toujours de nouvel eſprit de térébenthine ſur la matiere reſtante, on diſſoudroit enfin tout le ſel de Saturne.

Quelques-uns font diſtiller la liqueur juſqu'à ſiccité, & ils retiennent l'huile qui ſort la derniére ; mais il vaut mieux procéder ſelon notre deſcription (*b*) : car lorſqu'on diſtille toute la liqueur, à peine monte-t'il quelque particule de Saturne, & ainſi elle ne doit pas être ſi profitable.

(*a*) C'eſt une choſe très-difficile à expliquer, que le phénomene de la diſſolution du plomb dans les huiles. Le ſoufre de ce métal, qui n'eſt autre choſe que le phlogiſtique, ne paroît pas avoir grande part à cet effet, puiſque les chaux de plomb, qui ne ſont qu'un plomb privé d'une partie de ſon phlogiſtique, ſont également ſolubles dans les huiles : outre cela, le fer qui paroît être chargé d'une plus grande quantité de phlogiſtique qu'aucun autre métal, ne ſe diſſout en aucune façon dans les matieres huileuſes.

(*b*) Je crois même qu'il vaut encore mieux ſuivre le procédé de Boerhaave, qui ne diſtille point du tout le mêlange. En effet la diſtillation ne ſert qu'à rendre la liqueur moins fluide, mais elle la prive de la partie la plus ſubtile de l'eſprit de térébenthine, & par-là elle en diminue la vertu.

Diſtillation du Sel de Saturne.

CETTE opération eſt une ſéparation des ſubſtances contenuës dans le ſel de Saturne.

Rempliſſez de ſel de Saturne les deux tiers d'une cornuë de grais ou de verre; placez-la dans un fourneau, & y adaptez un récipient aſſez grand; lutez exactement les jointures, & donnez deſſous la cornuë un feu lent au commencement, puis augmentez-le par dégrés, il ſortira un eſprit qui remplira le récipient de nuages: pouſſez le feu très-fortement ſur la fin, juſqu'à faire rougir la cornuë, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez: verſez ce que le récipient contiendra dans un alambic de verre, & le rectifiez en diſtillant par un petit feu de ſable environ la moitié de la liqueur; vous aurez l'eſprit de Saturne, qui ſera inflammable comme de l'eau-de-vie, & d'un goût acerbe.

Eſprit ardent de Saturne.

Vertus. Doſe.

Cet eſprit eſt très-bon pour réſiſter à la putrefaction des humeurs: on le donne auſſi aux mélancoliques hypochondriaques depuis huit juſqu'à ſeize gouttes dans un bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée à la maladie, & l'on en continuë l'uſage pendant quinze matins [*a*].

Huile de Saturne.

L'autre moitié de la liqueur qui ſera reſtée dans l'alambic, eſt appellée *huile de Saturne* improprement; elle eſt bonne pour nétoyer les yeux des chevaux.

Révivification du ſel de Saturne en plomb.

Si vous faites ſortir une matiere noirâtre qui ſera reſtée dans la cornuë, & que vous la mettiez dans un creuſet entre les charbons ardens, elle retournera en plomb.

REMARQUES.

On doit obſerver de ne pas faire occuper plus que les deux tiers de la cornuë à la matiere, & de lui joindre un récipient aſſez grand, parce que ces eſprits volatils ſe détachant avec force pourroient rompre les vaiſſeaux, s'ils ne trouvoient pas aſſez d'eſpace pour s'étendre.

Poids.

Si vous avez mis diſtiller douze onces de ſel de Saturne bien ſec, vous retirerez trois onces & demie de liqueur; il vous reſtera dans la cornuë huit onces & demie de matiere raréfiée, noirâtre & jaune: ſi vous mettez cette matiere dans un creuſet entre les charbons ardens, elle ſe fondra, & vous retirerez ſept onces & demie de plomb, & environ une once d'une eſpêce de terre jaune, qui eſt proprement un maſſicot (*b*).

Maſſicot.

Combien il y a d'acide dans le ſel de Saturne.

On voit par cette expérience que trois onces & demie des parties les plus acides du vinaigre, ſont capables d'empreindre huit onces & demie de plomb pour les réduire en ſel; mais ce qui eſt de plus ſurprenant, c'eſt le déguiſement que ces acides apportent au métal, enſorte qu'il ne ſoit en rien reconnoiſſable.

Si après avoir fait diſtiller l'eſprit de Saturne, vous retirez la cornuë du fourneau pendant qu'elle eſt bien chaude, & que vous la caſſiez auſſi-tôt, la

(*a*) Comme cette liqueur eſt toujours chargée d'une petite portion de plomb qui lui reſte uni, la prudence exige qu'on s'abſtienne de l'uſage intérieur d'un reméde auſſi ſuſpect.

(*b*) Les *Maſſicots* ſont des chaux de plomb, qui ſont d'uſage dans la Peinture pour donner la couleur jaune: on en diſtingue de trois eſpêces; ſçavoir, *le blanc*, *le jaune*, & *le doré*: *le blanc* ſe nomme ainſi, parce qu'il eſt couleur de citron pâle, au lieu que les deux autres, ſçavoir *le jaune* & *le doré*, ont chacun une nuance plus foncée, à proportion du dégré de calcination qu'a ſoufferte la céruſe dont ils ſont tous formés.

matiere qui eſt dedans prenant l'air, s'allumera d'elle-même comme du charbon, & elle demeurera quelques heures en feu, puis elle ſe réduira en une matiere jaune & griſe, où il paroîtra déja de petits morceaux de plomb : cette circonſtance prouve que le plomb eſt fort ſulfureux, car ce feu ne peut provenir que du ſoufre du métal même (*c*).

D'où vient que l'eſprit de Saturne eſt inflammable.

L'eſprit de Saturne n'eſt inflammable que par une portion d'eſprit-de-vin qui demeure toujours enveloppée dans le vinaigre, & qui avoit été charriée avec les acides dans les pores du plomb, lorſqu'on avoit fait le ſel de Saturne ; car quand on pouſſe le feu pour diſtiller ce ſel, les acides ſe briſent, & laiſſent l'eſprit-de-vin en liberté ; auſſi l'eſprit de Saturne n'a-t'il aucun goût acide (*d*).

Preſque tous les Auteurs qui avant moi ont décrit la diſtillation du ſel de Saturne, diſent que ſur la fin, ſi on la pouſſe à un feu aſſez fort pour faire rougir la cornuë, il en ſort quelques gouttes d'huile rouge. J'ai eſſayé cette expérience bien des fois, mais je n'ai jamais pû avoir de ces gouttes diſtillées rouges ; & il m'a paru même abſolument impoſſible de tirer une véritable huile du ſel de Saturne, quand il a été préparé avec le vinaigre diſtillé, comme je l'ai décrit ; mais s'il a été préparé avec du vinaigre commun, ou non diſtillé, comme pluſieurs Artiſtes le préparent, pour qu'il leur coûte moins, il n'y a pas de doute qu'alors la diſtillation ne donne quelques gouttes d'huile rougeâtre-brune, qui viendra du vinaigre dont le ſel de Saturne aura été empreint, mais ce ſera de l'huile de vinaigre, & non pas de l'huile de plomb, comme on le prétend.

La matiere qui reſte dans la cornuë après l'opération, peut être facilement révivifiée en plomb, parce qu'elle eſt privée des acides qui lui donnoient la figure de ſel (*e*).

Autre révivification du ſel de Saturne en plomb.

On peut encore révivifier le ſel de Saturne en plomb, le mêlant avec un ſel alkali qu'on aura fait fondre par un grand feu dans un creuſet, parce que ce dernier ſel rompt les acides qui tenoient le plomb déguiſé (*f*) ; mais il faut remarquer qu'il s'enflamme avant d'être révivifié, & cela à cauſe de l'eſprit-de-vin que nous avons dit s'être embarraſſé dans la diſſolution de la céruſe qu'on a faite par le vinaigre.

(*c*) Le ſoufre du plomb eſt quelque choſe de ſi peu démontré qu'il me paroît beaucoup plus ſimple d'attribuër cet effet à la partie huileuſe du vinaigre qui s'eſt concentrée dans la chaux métallique, & qui s'enflamme auſſi-tôt qu'elle éprouve le contact de l'air libre, dont l'action eſt abſolument néceſſaire pour produire la flamme.

(*d*) Mais il a une ſaveur acerbe qui ne lui vient certainement que des acides & du plomb qu'il a entraînés avec lui dans la diſtillation ; car de croire que les acides ayent été briſés dans cette opération, c'eſt une opinion qui n'eſt pas ſoutenable ; ils ont ſeulement été ſéparés d'avec les autres parties ſpiritueuſes & huileuſes avec leſquelles ils formoient le vinaigre ; une partie de ces acides eſt reſtée unie au plomb, tandis qu'une autre partie s'eſt élevée avec l'eſprit-de-vin qui entroit dans la compoſition du vinaigre, & qui en a été dégagé par l'action du feu.

(*e*) Il n'y a que l'huile du vinaigre dont cette matiere eſt impregnée, qui ſerve à révivifier le plomb, en lui rendant le phlogiſtique qu'il avoit perdu.

(*f*) C'eſt encore le phlogiſtique des matieres graſſes du vinaigre qui opére cette révivification : le ſel alkali ne ſert ici qu'à abſorber les acides, & non pas à les rompre.

SOCIÉTÉ DE CHIMIQUE ★ BIBLIOTHÈQUE

CHAPITRE VI.

Du Cuivre.

Purification du cuivre.

LE Cuivre eſt un métal qu'on tire de pluſieurs mines de l'Europe, mais particuliérement de Suede, de Dannemarck; on le trouve en poudre & en pierres reſſemblantes à la mine de fer (*a*), leſquelles on lave bien pour les né-

(*a*) Pour avoir une idée plus juſte de l'état naturel du cuivre dans les entrailles de la terre, il faut ſçavoir que M. Cramer diſtingue pluſieurs eſpêces différentes de Mines de cuivre, telles que.

1°. La mine de cuivre vitrée, dont la couleur eſt d'un violet obſcur, mêlée de tâches griſes: elle eſt très-péſante, médiocrement dure; elle donne depuis cinquante juſqu'à quatre-vingt livres de cuivre par quintal; elle contient un peu de fer, mais c'eſt au ſoufre ſur-tout, & à l'arſenic, qu'elle doit ſa forme de mine.

2°. La mine de cuivre lazurée, qui eſt d'une belle couleur bleue; elle ne peſe pas beaucoup, & a une conſiſtance peu ſolide: cette mine étant rompuë, les faces de ſa fracture ont l'éclat d'un verre teint en bleu; elle eſt de toutes les mines de cuivre celle qui contient le moins de fer, d'arſenic & de ſoufre; de-là vient que l'on en tire en grande quantité un très-bon cuivre, qui entre en fuſion fort aiſément.

3°. La mine de cuivre verte qui reſſemble aux criſtaux de Verdet: elle eſt ſouvent ornée de cannelures brillantes qui la feroient prendre pour de l'amianthe: au reſte, elle a toutes les qualités de la mine précédente.

4°. Les concrétions terreuſes & pulvérulentes de couleur bleue, que l'on nomme *bleu & verd de montagne*, ou *Ochre de cuivre*. Elles donnent, lorſqu'elles ſont pures (ce que l'on connoît à leur poids & à leur couleur) une grande quantité de très-bon cuivre, mais lorſqu'elles ſont légeres & jaunâtres, elles contiennent de la terre non métallique & de l'ochre de fer, & alors elles ſont de difficile fuſion, & ne fourniſſent que peu de cuivre d'une mauvaiſe qualité. C'eſt apparemment de cette eſpêce de mine dont Lemery veut parler, lorſqu'il dit qu'on trouve le cuivre en poudre.

5°. La mine de cuivre blanche, la griſe, & celle d'un brun cendré; elles ſont dures, péſantes, & ne tiennent leur plus ou moins de blancheur que de l'arſenic qui leur eſt mêlé: la blanche eſt très-rare, & preſque tous les Minéralogiſtes la rangent au nombre des mines d'argent par rapport à la grande quantité qu'elle contient de ce métal: elle différe de la vraie pyrite blanche par ſa couleur jaunâtre. La mine de cuivre griſe, la brune cendrée, en différent encore davantage par leur couleur foncée: & elles en différent toutes trois par leur dureté & leur péſanteur, qui ſont plus grandes que celles de la pyrite blanche, & par le poli de leur fracture.

6°. Une mine couleur de foie, très-difficile à diſtinguer à la ſeule inſpection d'une pareille mine de fer: elle contient auſſi beaucoup plus de fer que les précédentes, ce qui la rend de bien plus difficile fuſion.

7°. La mine de cuivre couleur de brique, qui contient ſouvent beaucoup de cuivre naturel qu'il n'y a plus qu'à mettre en fonte, à moins que ſa rougeur ne lui vienne d'une rouille de fer; car alors elle donne bien moins de cuivre, & eſt plus réfractaire, c'eſt-à-dire, de difficile fuſion.

8°. La pyrite de cuivre ſulfureuſe: elle eſt de couleur d'or, entremêlée de tâches verdâtres, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; ſa ſurface interne eſt toute compoſée de grains, ce qui la rend facile à mettre en poudre, elle eſt plus ou moins jaune, & plus ou moins péſante, ſuivant qu'elle contient plus ou moins de ſoufre ou d'arſenic, reſpectivement à la quantité de cuivre qui y eſt minéraliſé.

9°. La pyrite ferrugineuſe, de couleur jaune ſulfureuſe: elle contient ſouvent une bonne quantité de cuivre; mais on la met au rang des mines de fer, parce qu'elle contient encore une plus grande quantité de ce dernier métal qui la rend fort réfractaire. Lorſque la forme de cette pyrite eſt réguliérement cubique, ou qu'elle repréſente un globe, dont l'intérieur eſt diſpoſé en forme de rayons, qui vont de la circonférence au centre, c'eſt une marque qu'elle ne contient point de cuivre. *Voyez* le premier Tome de la Docimaſie de Cramer, page 266. & ſuiv. de la ſeconde Edition.

toyer d'une terre qui y eſt toujours mêlée ; enſuite on les fait fondre par de grands feux, & l'on jette la matiere fonduë dans des moules, c'eſt le cuivre ordinaire (*b*). On peut le rendre plus beau & plus pur en le faiſant refondre une ou deux fois ; car à chaque fuſion il s'en ſépare quelques parties groſſiéres & terreſtres : on l'appelle alors *Cuivre de roſette.*

Cuivre de roſette.

Le Cuivre abonde en vitriol & en ſoufre (*c*) : il eſt appellé *Venus*, parce qu'on a cru que cette Planette dominoit ſur lui, & le rempliſſoit de ſes influences : c'eſt pour cela qu'on lui a attribué des vertus pour exciter la ſémence, & pour guérir les maladies des parties qui ſervent à la génération. Mais comme il a quelque choſe de corroſif, je ne conſeillerois à perſonne de s'en ſervir intérieurement : on l'appelle encore *Æs*, *Cuprum.*

Venus.

Le cuivre eſt un peu corroſif.

Æs, *Cuprum.*

Le cuivre rouille très-facilement ; car ſi on laiſſe une goutte d'eau quelques heures ſur un morceau de ce métal, il s'y fait du verdet. On doit éviter de boire de l'eau qui a ſéjourné dans des vaiſſeaux de cuivre, vu qu'elle en diſſout toujours quelque peu, ce qui eſt facile de connoître par le goût qu'elle en remporte.

Il ſe rouille facilement.

Il ne ſera pas hors de propos de parler ici d'un effet qui n'eſt pas moins ſurprenant que commun ; c'eſt que l'eau, ou une autre liqueur qu'on fait chauffer ou bouillir ſur le feu dans un vaiſſeau de cuivre l'eſpace d'un jour entier, n'emporte point, ou pas tant, de l'odeur du cuivre, pourvu qu'on ne la laiſſe point hors du feu dans ce vaiſſeau, que feroit d'autre eau qu'on auroit chauffée & tenuë hors du feu pendant une heure dans un vaiſſeau du même métal ; car puiſque l'eau ſeule diſſout quelque choſe du cuivre, il ſemble qu'étant aidée de la chaleur du feu, elle devroit le pénétrer plus facilement, & par conſéquent en tirer davantage d'impregnation. Voici à mon ſens l'explication la plus raiſonnable qu'on puiſſe donner à un effet de cette nature.

Tout le Monde a pu remarquer que quand l'eau commence à s'échauffer dans une baſſine, ou dans un autre vaiſſeau qu'on a poſé ſur le feu, il ſe fait de petites bulles au fond, en forme de pouſſiére, & que ces bulles augmentent en quantité, à meſure que l'eau prend plus de chaleur, tant qu'à la fin elles font le bouillonnement en haut. Ces bulles [*d*] ne peuvent être cauſées que par

(*b*) Tout ce que l'Auteur dit ici de la maniere de traiter les mines de cuivre pour en retirer le métal, eſt trop ſuccint pour pouvoir être exact : par exemple, toutes les mines de cuivre ne demandent pas à être lavées, certaines demandent à être torréfiées avant le lavage ; d'autres à être lavées avant la torréfaction ; d'autres n'ont pas beſoin d'être torréfiées ni lavées : mais preſque toutes, après avoir reçu les préparations néceſſaires, veulent être fonduës, les unes avec le flux noir, d'autres avec le flux blanc, pour donner tout le cuivre qu'elles contiennent. C'eſt dans le ſecond Tome de la Docimaſie de Cramer qu'il faut voir toutes ces opérations expliquées dans le plus grand détail : car il n'eſt pas poſſible de renfermer ce détail dans des Notes ; & d'ailleurs, je ne pourrois faire que ce qu'ont déja fait ceux qui ont voulu écrire ſur le travail des métaux depuis Cramer, c'eſt-à-dire, que tranſcrire mot pour mot les procédés & les judicieuſes Réflexions de cet excellent Auteur.

(*c*) Le Cuivre ne contient ni vitriol, ni ſoufre ; il eſt un métal d'une nature particuliére, compoſé d'une terre métallique qui lui eſt propre, & du principe de l'inflammabilité, autrement du phlogiſtique commun à tous les métaux. Il eſt bien vrai que les mines de cuivre pyriteuſes contiennent du ſoufre ; mais autre choſe eſt le cuivre, autre choſe la mine de cuivre. Ce métal contient ſi peu de ſoufre, qu'on ne parvient à le retirer des mines dans leſquelles il eſt minéraliſé avec le ſoufre, qu'après avoir détruit entiérement celui-ci par la torréfaction. Quand au vitriol, le cuivre n'en contient pas plus que de ſoufre ; c'eſt le vitriol au contraire, ou du moins une de ſes eſpéces, le vitriol bleu, autrement vitriol de *Chypre*, qui contient du cuivre ; il eſt formé de l'union de ce métal avec l'acide vitriolique.

(*d*) Ces bulles ſont plutôt produites par la raréfaction qui arrive aux particules d'air

des particules de feu, qui paſſant au travers de la baſſine pouſſent impétueuſement l'eau en haut, & la font gonfler : c'eſt par cette raiſon que l'eau ne peut rien diſſoudre du cuivre, car étant inceſſamment ſoulevée, elle ne peut point toucher au fond de la baſſine.

On me dira peut-être que la liqueur devroit prendre l'odeur du cuivre aux côtés de la baſſine ; mais il eſt facile de concevoir que s'il ne paſſe pas tant de particules ignées par les côtés de la baſſine, qu'il en paſſe par le fond, il s'y en introduit pourtant aſſez pour empêcher que la liqueur ne s'y attache, & qu'il ne ſe diſſolve du cuivre.

Mais au contraire la baſſine étant hors du feu, & le cours des petits corps ignés ayant ceſſé, la liqueur s'empreint du cuivre à ſon aiſe, & d'autant plus facilement, que le feu a rendu ce métal plus raréfié & plus diſſoluble.

Toutes choſes ſemblent prouver cette penſée ; car ſi l'on fait bouillir une liqueur à grand feu dans un vaiſſeau de cuivre, elle ne s'en empreindra point ; mais ſi vous la mettez ſur un feu lent, & que vous l'y laiſſiez pendant quelque tems, parce qu'il ne paſſera pas aſſez de particules de feu pour couvrir tout le fond du vaiſſeau, & élever la liqueur, elle prendra un goût de cuivre ; mais ce goût ne ſera pas ſi fort que ſi vous l'euſſiez laiſſée un pareil tems dans le vaiſſeau hors du feu, après l'avoir chauffée.

Les liqueurs qui ſont remplies de ſels s'empreignent bien plus facilement du cuivre que celles qui ne le ſont point. Auſſi les Confituriers remarquent aſſez ce que j'ai dit ; car quoiqu'ils faſſent bouillir leurs confitures fort long-tems dans des vaiſſeaux de cuivre, elles n'en tirent aucun goût ; mais s'ils les laiſſent ſeulement

contenuës dans les interſtices que laiſſent entr'elles les particules d'eau ; mais cela n'empêche pas que l'explication que l'Auteur donne ici du phénomene dont il a entrepris de rendre raiſon, ne ſoit très-probable, & même preſque démontrée. Il eſt vrai que cette explication n'eſt pas du goût de l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stalh, parce que, ſelon lui, Lemery ſe fait lui-même une objection qu'il ne réſout pas. Mais il ſuffit de lire avec attention l'alinea ſuivant, pour y trouver la réponſe à l'objection qu'il contient. En effet, l'Auteur dit que, s'il ne paſſe pas autant de particules ignées par les côtés, que par le fond de la baſſine, il s'y en introduit pourtant aſſez pour empêcher que la liqueur ne s'attache à ces côtés. Or aſſurément cette ſolution vaut bien celle du Critique, qui croit, ajoute-t'il, " qu'on pourroit dire avec plus „ de vraiſemblance que les parties du cuivre „ étant miſes en mouvement par le feu, „ s'oppoſent à l'action des parties aqueu„ ſes. „ Pour moi, je crois que cette explication ne différe en rien de celle de Lemery, que par les termes dans leſquels elle eſt exprimée. Cependant s'il ſe trouvoit quelqu'un qui ne trouvât pas la réponſe de Lemery à ſa propre objection, ſatisfaiſante, voici une expérience propre à lever tous les doutes, & à ſervir de démonſtration de tout ce que Lemery avance ſur cette matiere. Que l'on mette quelques livres de cuivre en fuſion dans un creuſet ; qu'on verſe enſuite tout-à-coup ce métal en fonte dans une marmite de fer remplie d'eau, il ſe fera auſſi-tôt une exploſion ſi furieuſe, que la marmite en ſera briſée en mille piéces, qui ſeront lancées au loin de toutes parts, avec un bruit épouventable, enſorte qu'on ne ſçauroit trop prendre de précautions en faiſant cette expérience, qui eſt des plus dangereuſes pour l'Artiſte. Ce phénoméne ſingulier fait voir bien clairement que le cuivre bien embraſé, & dans une fonte parfaite, eſt environné pour ainſi dire de toutes parts d'une atmoſphere de feu qui raréfie l'eau qu'on en approche, & la repouſſe avec une grande violence. Or en raiſonnant du plus au moins, il eſt facile de trouver dans cette expérience l'explication du phénoméne rapporté par Lemery : on conçoit parfaitement qu'un vaiſſeau de cuivre rempli d'eau, étant une fois bien échauffé par un braſier de feu, à l'action duquel il eſt expoſé, doit produire en petit le même effet qu'on obſerve dans l'expérience que je viens de rapporter ; c'eſt-à-dire, que ce vaiſſeau bien pénétré de la matiere du feu, doit repouſſer de toutes parts le volume d'eau renfermé dans ſa capacité, & luter avec force contre la péſanteur, & contre la preſſion latérale de ce volume.

l'eſpace

l'eſpace de demie-heure dans la baſſine hors du feu, elles acquierent un goût d'airain très-déſagréable.

On peut tirer de ce raiſonnement, qu'on ne doit point ſe ſervir d'un vaiſſeau de cuivre, quand on veut faire chauffer ou bouillir lentement quelque liqueur, & que quand on veut s'en ſervir, il faut toujours tenir beaucoup de feu deſſous, & ne laiſſer point refroidir enſuite dans un vaiſſeau de ce métal ce qu'on aura fait bouillir. On ne doit point laiſſer refroidir les liqueurs dans les Vaiſſeaux de cuivre.

Il ſe préſente encore une autre difficulté ; c'eſt de ſçavoir pourquoi un chaudron qu'on a ôté de deſſus le feu, eſt moins chaud deſſous qu'aux côtés ; enſorte qu'auſſi-tôt qu'on l'a retiré de deſſus un grand feu, l'on peut y toucher deſſous, ſans qu'il brûle les mains ; ce qu'on ne pourroit pas faire aux côtés, ſans ſe rôtir la peau.

La raiſon en eſt, que les corpuſcules de feu s'étant fait un paſſage en droite ligne au fond du chaudron qui eſt plat, ils ne s'y arrêtent preſque point en paſſant, parce qu'ils n'ont qu'à le traverſer pour aller dans la liqueur ; mais ceux qui montent vers les côtés, trouvant un long chemin à faire ſur le chaudron, il s'en arrête beaucoup dans les pores du cuivre.

Il n'en arrive pas tout-à-fait de même aux baſſines, dont le fond eſt en arrondiſſant, parce que les parties de feu montant toujours en droite ligne, trouvent plus de matiere à traverſer qu'en un fond plat, & il s'y en arrête par conſéquent davantage.

Mais on objecte que ſi les corpuſcules du feu paſſent au travers du fond du chaudron ſans s'y arrêter, ils ne doivent pas plus l'échauffer quand il ſera vuide, que quand il y aura de l'eau dedans ; néanmoins quand vous mettez un chaudron vuide ſur un grand feu, le fond s'en échauffe, & il rougit même, ſi vous l'y laiſſez long-tems. Objection.

Je réponds à cela, que quand le chaudron qu'on a mis ſur un grand feu eſt plein de liqueur, les parties du feu en ayant traverſé le fond en droite ligne, elles ſont en quelque maniere abſorbées par la liqueur, & il ne leur reſte plus aſſez de force ni de mouvement pour réfléchir ſur le fond du chaudron, & pour l'échauffer ; mais quand le chaudron eſt vuide, les parties du feu qui paſſent au travers du fond, ne trouvant rien qui les noye ni qui modére leur mouvement, il en retombe beaucoup au fond, c'eſt ce qui échauffe le cul du chaudron. Réponſe.

C'eſt par la même raiſon qu'un vaiſſeau d'étain & de plomb vuide étant mis ſur le feu, ſe fond en peu de tems ; mais quand il eſt rempli de liqueur, il ne ſe fond point, ſi grand feu qu'il y ait deſſous ; car les parties du feu ne trouvant rien qui arrête leur action dans le vaiſſeau vuide, paſſent & repaſſent tant de fois au travers de ſes pores, qu'elles le mettent en fuſion. Mais ces mêmes parties de feu trouvant de l'humidité qui les arrête dans le vaiſſeau plein, elles ne peuvent retourner pour le fondre.

Le cuivre ne ſe fond pas ſi facilement que pluſieurs autres métaux, parce qu'il contient plus de parties terreſtres. (*e*)

Le laiton, ou cuivre jaune, appellé en Latin *Aurichalcum*, eſt un mêlange de cuivre & de pierre calaminaire, fondus & unis enſemble : on a l'obligation de cette découverte métallique au travail des Alchymiſtes ; car en cherchant le moyen de faire de l'or, ils ont trouvé celui de teindre le cuivre d'une couleur fort approchante à celle de ce Roi des métaux. Les vaiſſeaux qui ſont Laiton, ou cuivre jaune. *Aurichalcum.*

(*e*) Cela dépend plutôt de la denſité de ſes parties ; car pour ce qui eſt des parties terreſtres, le cuivre n'en contient point d'autres que la terre métallique qui lui eſt propre, & on ne peut pas dire qu'il contienne plus de cette terre que les autres métaux de la leur, puiſque nous ignorons parfaitement quelle eſt la proportion de la terre métallique avec le phlogiſtique des métaux.

faits avec le cuivre jaune, donnent moins d'odeur aux liqueurs que ceux qui ſont faits avec le cuivre rouge.

Calcination du Cuivre.

CALCINER le cuivre, eſt le purifier de ſes parties huileuſes les plus volatiles, par le moyen du ſoufre commun & du feu, afin de le rendre plus compact. (*a*)

Stratifiez dans un grand creuſet des lamines de cuivre avec du ſoufre pulvériſé : couvrez le creuſet d'un couvercle qui ait un trou au milieu, pour donner iſſuë aux fumées : placez votre creuſet dans un fourneau à vent, & faites un très-grand feu autour, juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus de fumée : retirez alors vos lamines toutes chaudes, & les ſéparez, ce ſera l'*Æs uſtum* qu'on employe dans quelques remèdes externes pour déterger : il peut être mis en poudre dans un mortier.

Aliquam.

REMARQUES.

Stratum ſuper ſtratum.

En faiſant cette ſtratification, on commence par un lit de ſoufre, & on ajoûte deſſus un lit de lamines de cuivre, puis un autre lit de ſoufre, & un autre de lamines : on continuë de même juſqu'à ce que le creuſet ſoit rempli ; mais il faut que le premier & le dernier lit ſoient de ſoufre. Cette calcination ſe fait, afin que le ſoufre commun brûlant nétoye le cuivre de ſon ſoufre ſuperficiel : (*b*) quelques-uns y ajoûtent un peu de ſel marin pour rendre le cuivre brûlé plus beau, comme je l'ai remarqué plus au long dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples.

On pulvériſe aiſément le cuivre brûlé dans un mortier & ſur un porphyre, au lieu qu'on ne peut pas réduire en poudre par les mêmes moyens le cuivre qui n'a point été brûlé.

(*a*) On dit du cuivre, comme de tout autre métal, qu'il eſt calciné ou réduit en chaux, lorſqu'on lui a enlevé ſon phlogiſtique en tout ou en partie, par quelque moyen que ce ſoit ; ainſi la calcination ne rend point le cuivre ni plus pur ; ni plus compact, elle lui ôte au contraire ſa forme métallique, & le rend friable & caſſant.

[*b*] Le cuivre ne contient aucun ſoufre, ni ſuperficiel, ni autre. Le ſoufre commun ne ſert donc dans cette opération qu'à accélerer la calcination du cuivre, c'eſt-à-dire, à faire perdre plus promptement à ce métal ſon phlogiſtique, & voici comment : à meſure que le ſoufre brûle, l'acide vitrioli-que qu'il contient pénétre le métal, le diviſe, le corrode, & en forme un vitriol de cuivre qui ſe décompoſe enſuite par l'action du feu, enſorte que l'acide ſe diſſipe en fumées, auſſi-bien que la plus grande partie du phlogiſtique du métal, & qu'il ne reſte plus que la terre métallique du cuivre, ſuppoſé cependant que la calcination ait été continuée pendant un aſſez long-tems à un dégré de feu des plus violens ; autrement on n'obtiendroit par-là qu'un vitriol de cuivre privé de ſon phlegme. On pourroit calciner le cuivre de même ſans addition ; mais l'opération demanderoit un feu beaucoup plus fort, & bien plus long-tems continué.

Purification du Cuivre calciné.

CETTE ſeconde purification du cuivre eſt pour le rendre beau & haut en couleur.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de cuivre calciné, comme nous avons dit, faites-le rougir dans un creuſet entre les charbons ardens, & le jettez tout

rouge dans un pot où vous aurez mis aſſez d'huile de lin pour lui faire ſurpaſſer la matiere de quatre doigts ; couvrez auſſi-tôt le pot, car autrement l'huile prendroit feu : laiſſez tremper le cuivre juſqu'à ce que l'huile ſoit à demi refroidie ; ſeparez-le, & le remettez rougir dans le creuſet, puis le jettez dans l'huile de lin : continuez à le faire rougir & à l'éteindre dans l'huile de lin juſqu'à neuf fois. Il faut changer l'huile de trois en trois fois, vous aurez un cuivre bien pur, & qui aura repris ſa couleur. (*a*) Si vous le calcinez encore une fois, afin de faire conſumer l'huile, & que vous le mettiez en poudre, vous aurez un beau crocus de cuivre, qui eſt déterſif, & propre à manger les chairs baveuſes des plaies & des ulceres.

Crocus de cuivre, & ſes vertus.

(*a*) Cette opération ne mérite pas plus le nom de purification du cuivre, que la précédente ; car c'eſt une véritable révivification de la chaux de cuivre en métal. C'eſt une maniére de rendre au cuivre ſon phlogiſtique qu'il avoit perdu par la calcination ; on n'enlève rien par ce procédé à la chaux de cuivre ; on ne la dépoüille d'aucunes impuretés ; on lui ajoute, au lieu de lui ôter ; on unit à une terre métallique le principe qui lui manquoit pour paroître ſous la forme de métal. L'huile de lin ne produit cet effet qu'à raiſon du phlogiſtique qu'elle contient : toute autre eſpêce d'huile ou de graiſſe, pourroit être employée en place de l'huile de lin. Les immerſions répétées du métal rougi dans l'huile, ne ſervent qu'à faire prendre ſucceſſivement à la chaux de cuivre tout le phlogiſtique dont elle ne s'étoit pas chargée dès la premiére fois.

Vitriol de Cuivre, ou *de Venus.*

CETTE opération eſt du cuivre pénétré & rendu en forme de vitriol par l'eſprit de nitre. (*a*)

Faites diſſoudre deux onces de cuivre coupé par petits morceaux dans cinq ou ſix onces d'eſprit de nitre ; verſez la diſſolution dans une cucurbite de verre, & faites évaporer au feu de ſable environ la quatriéme partie de l'humidité ; laiſſez ce qui reſtera en repos cinq ou ſix heures, il ſe fera des cryſtaux bleus que vous ſéparerez : continuez à faire évaporer & cryſtalliſer la liqueur, juſqu'à ce que vous ayez tout retiré : faites ſécher ces cryſtaux, & les conſervez dans une phiole bien bouchée ; ils ſont cauſtiques : on s'en ſert pour conſumer les ſuperfluités ou les chairs baveuſes.

Cryſtaux de cuivre.

Si on laiſſe ces cryſtaux à la cave, dans un vaiſſeau plat découvert, ils ſe réduiront en une liqueur qui ſera propre aux même uſages.

Liqueur de Venus.

Teinture de Venus ou de cuivre.

REMARQUES.

Il faut mettre le cuivre dans un grand matras ſous la cheminée, & verſer deſſus peu-à-peu l'eſprit de nitre ; il ſe fait d'abord une furieuſe efferveſcence & une fumée rouge qui ſort par le col du vaiſſeau, & qui incommoderoit fort la poitrine, ſi l'on en recevoit quelque portion. Le vaiſſeau s'échauffe ſi

Diſſolution du cuivre.

(*a*) On ne devroit, à proprement parler, appeller *vitriol de cuivre*, que les cryſtaux que donne par évaporation la diſſolution du cuivre dans l'acide vitriolique ; mais l'uſage a prévalu juſqu'à ces derniers tems parmi les Chymiſtes, & l'on a donné indifféremment le nom de *vitriol* à tous les ſels formés de l'union d'un métal quelconque avec un acide, tel qu'il ſoit : c'eſt ainſi qu'on a donné le nom de *vitriol de plomb* au ſel de Saturne ; celui de *vitriol d'argent* aux cryſtaux d'argent formés par l'acide nitreux ; celui de *vitriol de cuivre* à la préparation dont il s'agit ici. On commence cependant à reconnoître l'abus de ces dénominations, & l'on eſt aſſez d'accord aujourdhui à n'appeller du nom de *vitriols*, que les ſels métalliques dont la baſe eſt unie avec l'acide vitriolique, c'eſt-à-dire, avec un acide ſemblable à celui que l'on retire du vitriol naturel.

fort, qu'on ne pourroit pas tenir la main deſſus, & la chaleur dure juſqu'à ce que la diſſolution ſoit achevée ; alors la liqueur eſt claire, & d'une belle couleur bleuë.

Grande ébullition, d'où elle provient.

La grande efferveſcence qui ſe fait d'abord, vient de ce que l'eſprit de nitre trouve les pores du cuivre aſſez grands, & proportionnés à la groſſeur de ſes pointes, pour y entrer & y faire ſes ſecouſſes ; car lorſque ces pointes qui nageoient auparavant dans un liquide en toute liberté, ſont reſtées dans le corps du métal, elles font effort par leur mouvement pour ſe débarraſſer, & elles écartent les parties du cuivre. C'eſt cet écartement impétueux qui cauſe l'ébullition & la chaleur ; car les pointes acides ſe frottant rudement contre les parties ſolides du cuivre, elles agitent fort la liqueur, & il doit ſe faire de la chaleur, de même que quand on frotte avec violence deux corps bien ſolides l'un contre l'autre, ils s'échauffent juſqu'à faire du feu. (*b*)

La fumée rouge vient de l'eſprit de nitre, qui étant raréfié a toujours cette couleur-là.

Diverſes couleurs du cuivre diſſous.

Quand le cuivre n'eſt qu'à demi diſſous, il eſt verd ; mais quand il eſt diſſous exactement, il prend une couleur bleuë ; ſi l'on en ſépare les acides, & qu'on ramaſſe ſes parties par le moyen du feu, il reprend ſa couleur rouge.

Après que les acides ont diviſé autant qu'ils ont pu les parties du cuivre, ils s'y attachent, & ils ſuſpendent ces petits corps dans le liquide. On fait évaporer une partie de la liqueur, afin que le reſte ſe cryſtalliſe plus facilement ; ce qui ſe diſſipe n'eſt que le plus phlegmatique, car les pointes de l'acide étant jointes au cuivre, elles y ſont embarraſſées & appéſanties.

Le vitriol de cuivre n'eſt donc autre choſe que les acides de l'eſprit de nitre incorporés dans le cuivre ; ce ſont ces mêmes eſprits qui font la corroſion, car ils ſont comme autant de petits couteaux attachés au corps du métal, qui déchirent & rongent les chairs ſur leſquelles on les applique. Ce vitriol ſe réſout en liqueur, parce que le cuivre ayant les pores grands, l'humidité s'y introduit facilement. (*c*)

(*b*) Il n'y a pas de doute que la chaleur qui accompagne cette diſſolution, ne ſoit produite par la violence du frottement des acides contre les parties du cuivre ; mais pour ce qui eſt de l'efferveſcence qui accompagne auſſi cette diſſolution, il n'eſt pas poſſible d'en aſſigner une cauſe mieux prouvée, que la rapidité avec laquelle l'air ſe dégage, tant du cuivre que de l'eau-forte, dans l'aggrégation deſquels il entroit.

(*c*) Si cette raiſon étoit la véritable, le cuivre ſeul devroit attirer l'humidité de l'air. Il eſt donc plus naturel de penſer que l'acide nitreux conſerve ici la propriété qui lui eſt commune avec les autres acides minéraux, de ſe charger aſſez ſenſiblement de l'eau contenuë dans l'air libre auquel on les expoſe.

Autres Cryſtaux de Venus.

CEs cryſtaux ſont des particules de cuivre empreintes des acides du vinaigre, & réduites en forme de ſel, ou de vitriol.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de verdet en poudre, mettez-le dans un matras aſſez ample, & verſez deſſus du vinaigre diſtillé juſqu'à la hauteur de quatre doigts ; il faut placer le matras en digeſtion ſur le ſable chaud, & l'y laiſſer pendant deux jours, le remuant de tems en tems, le vinaigre ſe teindra d'une couleur bleuë ; verſez par inclination la liqueur qui ſurnagera, & jettez

ire de d'autre vinaigre diſtillé ſur la matiere ; laiſſez-la encore en digeſtion pendant deux jours comme devant ; verſez par inclination la liqueur, & continuez de

mettre d'autre vinaigre diſtillé ſur la matiere, juſqu'à ce que les trois quarts ou environ du verdet ſoient diſſous, & qu'il ne reſte plus qu'une matiére terreſtre. Il faut filtrer alors toutes ces impregnations, & faire évaporer les deux tiers de l'humidité dans une cucurbite de verre au feu de ſable : mettez le vaiſſeau à la cave, & l'y laiſſez ſans le remuer pendant quatre ou cinq jours, il ſe formera des petits cryſtaux ; (*a*) verſez par inclination la liqueur, & les ramaſſez ; faites conſommer encore environ le tiers de l'humidité, & la mettez cryſtalliſer comme devant : continuez ces évaporations & ces cryſtalliſations, juſqu'à ce que vous ayez retiré tous vos cryſtaux, que vous ferez ſécher, & vous les garderez : c'eſt ce que les Peintres appellent *Verdet diſtillé*, à cauſe qu'ils ſont préparés avec le vinaigre diſtillé. Verdet diſtillé.

Ils ſont fort déterſifs ; on ne s'en ſert que dans les plaïes extérieures ; on les employe auſſi dans la Peinture. Vertus.

REMARQUES.

Il vaut mieux ſe ſervir du verdet dans cette opération que du cuivre crud, parce qu'il eſt plus ouvert, & plus diſpoſé à être diſſous par les acides du vinaigre qui ſont foibles ; car le verdet n'eſt qu'un cuivre pénétré & réduit en roüillure par les eſprits fermentatifs du tartre.

Pour faire le verdet, on ſtratifie des plaques de cuivre avec du marc de raiſin dont on a tiré le moût : on les laiſſe macérer quelque tems, après quoi l'on trouve une partie de ces plaques réduites en verdet ; on le ramaſſe avec des couteaux, puis on remet les mêmes plaques dans le marc du raiſin : elles ſont pénétrées comme devant, & l'on y trouve encore du verdet : on continuë à les remettre & à les retirer, juſqu'à ce qu'elles ſoient tout-à-fait converties en verdet. Il faut remarquer que le verdet, qu'on appelle auſſi *verd-de-gris*, ſe fait mieux dans le Languedoc & dans la Provence, qu'ailleurs, parce qu'en ce Païs-là les raiſins rendent beaucoup de tartre, & par conſéquent ils abondent en ces eſprits fermentatifs, capables de pénétrer le cuivre. (*b*) Verdet, comment il ſe fait. Verd-de-gris.

[*a*] Chacun de ces cryſtaux repréſente une pyramide quadrangulaire, dont la pointe eſt mouſſe, & dont la couleur eſt d'un verd bleuâtre.

(*b*) C'eſt une queſtion de ſçavoir, ſi la chaleur du Climat de nos Provinces Méridionales n'influë pas pour beaucoup dans la préparation du verdet, en aidant l'acide végétal à pénétrer le cuivre & à le corroder ; peut-être même cette chaleur eſt-elle la ſeule cauſe pour laquelle le verdet ſe prépare mieux dans ces Provinces que par-tout ailleurs ; peut-être auſſi ne faudroit-il que le bien vouloir, pour préparer le verdet dans tous les Pays de Vignobles auſſi parfaitement qu'on le fait à Montpellier.

Eſprit de Venus.

L'ESPRIT de Venus eſt une liqueur acide qu'on tire des cryſtaux de Venus par la diſtillation.

Mettez telle quantité qu'il vous plaira de cryſtaux de Venus préparés avec le vinaigre diſtillé, comme nous avons dit, dans une cornuë de verre, de laquelle le tiers demeure vuide : placez votre cornuë ſur le ſable, & y ayant adapté un grand récipient, & luté exactement les jointures, donnez un petit feu au commencement pour faire diſtiller un peu d'eau inſipide ; cette eau ſera ſuivie par un eſprit volatil : augmentez alors le feu par dégrés, le balon ſe remplira de nuages blancs : entourez ſur la fin la cornuë de charbons allumés, afin que les derniers eſprits ſortent, car ce ſont les plus forts. Lorſque vous verrez

que les nuages ceſſeront, & que le récipient refroidira, laiſſez éteindre le feu ; délutez les jointures, & verſez tout ce que le récipient contiendra dans un alambic de verre, pour le faire diſtiller ſur le ſable juſqu'à ſiccité ; ce ſera l'eſprit de Venus rectifié.

Vertus. Doſe. On ſe ſert de ce remède contre l'épilepſie, l'apoplexie, & les autres maladies du cerveau : (*a*) on en met ſept ou huit gouttes dans quelque liqueur convenable : pluſieurs l'employent pour diſſoudre les perles, les coraux, & les autres matieres ſemblables.

Révivifica-tion. Il reſte dans la cornuë une matiere noire qui peut être révivifiée en cuivre, étant miſe au feu de fuſion dans un creuſet, avec un peu de ſalpêtre & de tartre.

REMARQUES.

L'acide ſe tire du cuivre par le feu, ſans rompre ſes pointes, car l'eſprit de Venus eſt conſidérablement aigre, ce qui n'arrive pas dans les autres métaux. La raiſon qu'on en peut donner eſt, que le cuivre qui eſt fort rempli de ſoufre, ne fait que lier dans la diſſolution les acides par ſes parties rameuſes. Ainſi quand par la violence du feu ces pointes ſont excitées, elles ſortent entieres, parce qu'elles ne trouvent pas la réſiſtance d'un corps aſſez ſolide pour être briſées : (*b*) elles entraînent auſſi quelques parties du cuivre les plus volatiles avec leſquelles elles ſont liées inſéparablement.

Il faut rectifier cet eſprit, parce que le feu y pouſſe toûjours des impuretés qui s'étoient embarraſſées dans le cuivre lorſqu'il étoit dans le marc du raiſin, pour être réduit en verdet.

On a dit que cet eſprit étant mis ſur les coraux ou ſur les perles, les diſſolvoit, & néanmoins ne perdoit rien de ſa force ; ainſi, que quand on vouloit ſe ſervir du même eſprit, il rongeoit ces ſortes de matiéres comme auparavant, mais l'expérience ne s'y rapporte pas. Il eſt bien vrai que le diſſolvant fort de deſſus le corail avec beaucoup d'âcreté, mais il a perdu ſon acide, qui étoit le principal menſtruë ; & s'il y reſte de l'âcreté, c'eſt à cauſe du cuivre. Pour être plus au fait, j'ai fait diſſoudre du corail dans de l'eſprit de Venus, la diſſolution a eu une odeur ærugineuſe, & un goût âcre tirant ſur l'amer : j'en ai fait diſtiller une partie, l'eau diſtillée a été peu acide ; elle a pourtant fait une légere effervеſcence quand on l'a verſée ſur du corail préparé, ce que n'avoit pas fait la liqueur tirée par diſtillation du même corail diſſous dans du vinaigre diſtillé : il eſt donc sûr, ſuivant cette expérience, que l'eſprit de Venus, après avoir ſervi à diſſoudre une fois le corail, & avoir repaſſé par la diſtillation, eſt

Expériences faites ſur l'eſprit de Venus.

(*a*) Comme cet acide a entraîné avec lui quelques particules de cuivre, & que l'uſage intérieur de ce métal n'eſt pas exempt de danger, je ne ſçais ſi l'on doit trop compter ſur les vertus que l'Auteur attribuë à l'eſprit de Venus. Ce qu'il y a de vrai, eſt que les maladies dans leſquelles on le recommande, ſont produites par tant de cauſes ſi différentes les unes des autres, qu'il n'eſt pas vraiſemblable que le remède en queſtion convienne indifféremment dans tous ces cas. Reſte donc à déterminer ceux dans leſquels il convient, ou même s'il convient dans aucun cas : en attendant, la prudence exige qu'on s'abſtienne de l'uſage d'un pareil remède.

(*b*) On voit ici quel eſt l'embarras de l'Auteur, pour expliquer comment les pointes acides n'ont pas été briſées dans l'opération préſente ; mais le ſoufre du cuivre eſt un être ſuppoſé, qui n'a aucune part à la production de ce phénomene : la vérité eſt que les acides du vinaigre ne ſe briſent pas plus en s'uniſſant à d'autres métaux, qu'en s'uniſſant au cuivre, & que ſi on les retire de cette derniére combinaiſon par une ſimple diſtillation, cela vient de ce que l'union qu'ils avoient contractée avec le cuivre, n'étoit que ſuperficielle, ou du moins n'étoit pas aſſez intime pour réſiſter à la violence du feu.

encore capable de quelque légere action qui lui eſt même particuliere ; mais il n'eſt pas vrai qu'il ait autant de force qu'auparavant ; j'en ai pourtant tiré un peu de magiſtere & un peu de ſel de corail. Retournons à nos remarques ſur la diſtillation de l'eſprit de Venus.

Si l'on a employé une livre de cryſtaux de Venus dans cette diſtillation, on retirera demi-livre de liqueur, & la matiere qui reſtera dans la cornuë, péſera autant. Poids.

En pouſſant le verdet par le feu, comme on fait les cryſtaux de Venus, on retireroit une petite quantité d'eſprit de Venus, mais il ſeroit fort impur & huileux, à cauſe de l'impureté que j'ai dit qui ſe mêle dans les parties du cuivre, quand on fait du verdet.

CHAPITRE VII.

Du Fer.

LE fer eſt appellé *Mars*, à cauſe de la Planette du même nom, de laquelle on veut qu'il tire des influënces : c'eſt un métal fort poreux, compoſé de ſel vitriolique, de ſoufre, & de terre mal liés & digérés enſemble ; (*a*) c'eſt Mars.

(*a*) Perſonne n'a démontré juſqu'ici que le fer contînt rien de ſalin ni de vitriolique, ni même de ſulfureux. Il eſt vrai que pluſieurs Chymiſtes ſe ſont imaginés que tels étoient les principes du fer, & voici ſur quel fondement. Le fer, ont-ils dit, ſe diſſout dans l'eau commune, & lui fait prendre un goût vitriolique ; d'ailleurs, la limaille de fer miſe en tas, & humectée avec de l'eau, s'échauffe très-ſenſiblement : preuve que le ſel vitriolique que contient ce métal eſt mis en action par l'eau, & attaque la terre métallique du fer. D'un autre côté, la limaille de fer jettée à travers la flamme, produit des étincelles vives & brillantes ; elle détonne étant mêlée avec parties égales de ſalpêtre, lorſqu'on projette ce mêlange dans un creuſet rouge de feu ; elle ſe diſſout dans l'huile de vitriol avec une violente effervescence, accompagnée de fumées qui ont une odeur de ſoufre, & qui s'enflamment lorſqu'on leur préſente une chandelle allumée. Or tout cela fait voir bien clairement, que le fer eſt un métal abondant en ſoufre, & il ne faut pas croire que ce ſoufre ſoit le même que celui des charbons ; car le fer tout ſeul, expoſé ſur un tuilot au foyer du miroir ardent, ſe fond ſur le champ, répand beaucoup de fumées, & ſe convertit enfin en une eſpêce de mâche fer, ſans avoir donné aucune étincelle ; au lieu que ſi l'on s'eſt ſervi d'un charbon en place du tuilot, pour ſupport dans cette expérience, le fer étincelle continuellement, juſqu'à ce qu'il ſoit entiérement conſommé, & la choſe réuſſit de même avec le mâche-fer de la premiere expérience.

Je réponds à tout cela, que j'ai peine à comprendre comment d'habiles Phyſiciens ont pu regarder les faits que je viens de rapporter, comme des preuves de l'exiſtence d'un ſel vitriolique & d'un ſoufre dans le fer. 1°. Il eſt certain que le fer ſe diſſout avec la plus grande facilité dans toutes ſortes de liqueurs ſalines, & que l'eau la plus pure contient toujours quelques particules de ſels. Il n'eſt pas moins vrai que tous les ſels unis avec le fer ont une ſaveur vitriolique ; par conſéquent ſi l'eau commune diſſout le fer, & contracte par-là un goût vitriolique, c'eſt un effet tout naturel des matieres ſalines dont ce diſſolvant eſt toujours chargé. On en doit dire autant de la chaleur qui s'excite dans la limaille de fer miſe en tas, & humectée avec de l'eau ; les parties ſalines de cette liqueur agiſſant ſur la terre métallique du fer, elles la ſéparent d'avec le phlogiſtique qui lui étoit uni, & ce principe de l'inflammabilité étant devenu libre en partie, c'eſt-à-dire, étant ſorti de la mixtion métallique, mais trouvant un obſtacle à ſa diſſipation dans la conſiſtance molle de la pâte ferrugineuſe, il fait effort pour ſe dégager ; il ébranle la maſſe qui le retient, & y excite de la chaleur.

En ſecond lieu, il eſt très-facile de ſe convaincre que les preuves que l'on donne de l'exiſtence d'un ſoufre dans le fer, ſont des plus défectueuſes, & qu'elles ne prouvent rien autre choſe que l'abondance du phlogiſtique de ce métal ; car ſi la limaille de fer jet-

pourquoi la diſſolution de ſes parties ſe fait aſſez facilement. On le retire de pluſieurs mines de l'Europe en une pierre ou marcaſſite qui reſſemble aſſez à la pierre d'aimant ; mais cette derniere eſt plus péſante & plus caſſante que le fer. L'aimant ſe trouve auſſi dans les mines de fer, & on le pourroit réduire en ce métal par un grand feu. [*b*] Le fer de ſon côté acquiert facilement la vertu de l'aimant, comme on le voit tous les jours, de ſorte que ces deux matieres ſemblent ne différer qu'en quelques figures de pores, comme l'ont fort bien remarqué les Philoſophes modernes.

Où ſe trouvent le fer & l'aimant.

La mine de fer ſe trouve ordinairement dans les montagnes âpres & raboteuſes : la meilleure eſt celle qui eſt péſante, compacte, pure ; elle eſt ſouvent mêlangée avec une pierre blanche, reſſemblante au marbre [*c*] : quand on les fond enſemble, le fer en eſt plus doux, & mieux lié en ſes parties. Ce métal eſt de très-difficile fuſion, à cauſe de beaucoup de terreſtréités qu'il contient.

Choix de la mine de fer ; elle a peine à ſe fondre ; pourquoi.

On fait fondre la pierre de fer dans de grands fourneaux faits exprès pour cette opération, tant afin de purifier ce métal de quelque terre, qu'afin de le

On fait fondre le fer pour le purifier & le former.

tée à travers la flamme produit des étincelles, & ſi cette même limaille détonne avec le nitre, la poudre de charbon, qui ne contient aucun ſoufre, produit pareillement l'un & l'autre effet. Si l'huile de vitriol fait effervescence avec la limaille de fer, & s'il s'éleve de ce mêlange des vapeurs qui ont une odeur de ſoufre enflammé, il ſuit ſeulement de-là que l'acide vitriolique venant à rencontrer & à s'unir au phlogiſtique du fer, il forme avec lui de l'eſprit ſulfureux volatil, ſemblable à celui qui ſe fait ſentir à l'odorat, lorſqu'on verſe ce même acide ſur un braſier de charbons allumés. Enfin ſi le fer étincelle lorſqu'on l'expoſe ſur un charbon au foyer du miroir ardent, ce qui ne lui arrive pas lorſqu'on l'expoſe au même foyer ſur un tuilot, c'eſt que dans le premier cas le fer ne ſert qu'à animer la flamme du charbon, de même que le font l'eau commune & le ſel marin, en oppoſant par l'hétérogénéité de leur ſubſtance un obſtacle à l'inflammation de cette matiére ; au lieu que dans le ſecond cas le fer abandonné à lui-même ſe décompoſe paiſiblement, & perd ſon phlogiſtique très-promptement, & ſans produire aucune flamme, ce qui ne manqueroit pas d'arriver, pour peu qu'il contînt de matiére vraiment ſulfureuſe ; car la combuſtion de ces ſortes de matiéres eſt toujours accompagnée de flamme.

Il réſulte de tout ceci que le fer ne contient aucun ſel vitriolique ni aucun ſoufre ; tout ſemble prouver au contraire que ce métal eſt un compoſé d'une terre métallique particuliere unie avec une grande quantité de phlogiſtique, duquel lui vient ſa ductilité & ſa malléabilité.

(*b*) Il n'eſt point de métal dont les mines ſoient plus communes, & en plus grand nombre, que celles de fer. La mine de fer la plus commune, eſt une pierre de couleur de rouille, médiocrement péſante, qui n'affecte aucune figure réguliere. On peut rapporter à cette eſpêce toutes les pierres d'un brun rougeâtre plus ou moins foncé : la pierre calaminaire, la manganèſe, différentes eſpêces de pyrites, ſurtout les pyrites jaunes, la pierre d'émeril, toutes les ochres rouges & brunes, toutes les terres bolaires rougeâtres, ou qui deviennent telles par la calcination ; le crayon rouge, la pierre d'aigle, la pierre d'aimant, ſont autant de véritables mines de fer. Tous les ſables de couleur noire contiennent auſſi beaucoup de fer ; mais il n'y a point de mine de fer plus riche en métal, que celle qui eſt connuë ſous le nom de *Sanguine*, ou de *Pierre hématite* ; elle n'eſt preſque que du fer tout pur, ce qu'on reconnoit aiſément, parce qu'en la torréfiant à un feu médiocre elle ſe réduit toute entiere en écailles, qui ſe trouvent être de véritable fer, lorſqu'on les examine, ſoit avec l'aimant, ſoit avec tous les diſſolvans humides : au reſte, cette mine eſt de très-difficile fuſion, & ce n'eſt que par la violence du feu qu'on en fait couler un régule de fer, blanc & fragile, qu'on a beaucoup de peine à rendre malléable. *Voyez la premiére Partie de la Docimaſie de Cramer, ſeconde Edition, page 255. & ſuiv.*

(*c*) Telle eſt la mine d'Alvar en Dauphiné, dont M. de Juſſieu l'aîné m'a dit qu'on ſe ſervoit dans le Pays comme de pierre à bâtir : cette mine étant d'abord calcinée, & enſuite expoſée à l'air, devient noire, de blanche qu'elle étoit, & dans cet état elle fournit de très-bon fer par la fonte.

mettre

mettre en la forme dont on a beſoin (*d*). La matiere ayant demeuré quelque-tems en fuſion, ſe vitrifie preſque, & devient aſſez ſemblable à un émail de diverſes couleurs ; auſſi le fer entre-t'il dans la compoſition de l'émail ordinaire avec le plomb, l'étain, l'antimoine, le ſaphre, la pierre de Perigord, la cendre gravelée, & celle du kali [*e*]. Email.

Le fer étant un des métaux les plus poreux, eſt fort ſujet aux impreſſions de l'air, & par conſéquent à la rouillure ; il ſeroit utile pour les Arts d'avoir quelque choſe qui empêchât que ce métal ne fût ſi ſuſceptible de cette rouillure. Voici la recette d'un onguent propre à cet effet, que M. Homberg de l'Académie Royale des Sciences a donnée : Prenez de la graiſſe de porc, huit livres ; du camphre, quatre onces : faites-les fondre enſemble, & y mêlez du crayon en poudre une quantité aſſez grande pour donner au mêlange une couleur de fer. Onguent propre à empêcher que le fer ne ſe rouille aiſément.

Il faut faire chauffer le fer, & le frotter avec cet onguent, afin qu'il en ſoit pénétré, & qu'il bouche autant qu'il ſe pourra le paſſage de l'air.

Pour faire l'acier, on ſtratifie des lames de fer dans un grand fourneau, avec des cornes ou avec des ongles d'animaux ; on fait deſſous un feu très-violent (*f*), les ongles s'enflamment, & calcinent le fer : lorſqu'il eſt bien rougi & prêt à ſe fondre, on le retire du fourneau, & on le trempe tout rouge dans de l'eau froide, c'eſt alors qu'il devient acier ; car les parties de fer qui s'étoient rapprochées par une preſque-fuſion, ſe condenſant tout d'un coup par la fraîcheur de l'eau, retiennent le même arrangement des parties, & les pores du métal étant plus petits, il devient auſſi plus compact, plus ſolide, & plus reſſerré. Ce qui confirme ce raiſonnement, c'eſt que pour rendre l'acier plus poreux, il n'y a qu'à le faire rougir au feu, puis le laiſſer refroidir inſenſiblement : les Ouvriers appellent cette derniére opération, *détrempe*. Comment ſe fait l'acier. La trempe de l'acier. La détrempe de l'acier.

La bonté de l'acier conſiſte donc dans la trempe faite à propos ; mais on peut ajouter auſſi que les ſels alkalis volatils qui ſortent des ongles ou des cornes, pénétrant les pores du fer, en détruiſent les acides qui les tenoient ouverts, & en état de s'étendre (*g*), outre que le feu emporte beaucoup des par-

(*d*) Toutes les mines de fer demandent à être torréfiées avant d'être miſes à la fonte, afin de les dépouiller du ſoufre & de l'arſenic qu'elles contiennent, & qui les rendent réfractaires.

(*e*) L'émail ordinaire qui ſert de baſe à tous les autres émaux, eſt l'émail blanc, & il n'entre point de fer dans ſa compoſition ; il eſt fait avec cent parties de la chaux métallique qui réſulte du mêlange de dix parties de plomb, & de onze parties d'étain calcinées enſemble, cent parties de *fritte* de cryſtal (on appelle ainſi *le Mêlange des Ingrédiens* qui ſervent à faire le cryſtal, & qui ſont les cailloux, le nitre, le borax, l'alkali de la ſoude, & quelquefois l'arſenic) & une partie d'alkali fixe bien pur, le tout broyé, mêlé & fondu enſemble en une ſeule maſſe qu'on réduit en poudre pour l'uſage. On colore cet émail de telle couleur que l'on veut, en le faiſant fondre avec différentes matiéres, telles, par exemple, que le zafre pour l'émail bleu, le ſaffran de Mars & le cuivre calciné pour l'émail vert, la rouille de fer pour l'émail jaune, la pierre de Perigord, ou le Perigueux, pour l'émail couleur de chair, &c. *Voyez* Juncker, *Conſpect. Chem.*

(*f*) Il faut que le feu ſoit continué au-moins pendant huit ou dix heures, ſans quoi il n'y auroit que l'extérieur des lames de fer qui ſe changeroit en acier, & leur intérieur reſteroit fer.

(*g*) Il ſera difficile de croire que les ſels alkalis volatils des ongles & des cornes ſervent à détruire les acides du fer, tant qu'il ne ſera pas mieux prouvé qu'on ne l'a fait juſqu'ici, qu'il exiſte aucune eſpéce de ſel dans ce métal. Je conviens que ce ſentiment eſt celui d'un grand nombre de Phyſiciens célébres. Mais que ſert l'autorité la plus reſpectable en matiere de Phyſique, lorſqu'aucune expérience ne vient à l'appui, ou du moins lorſque les expériences ne prouvent rien de ce que l'on prétend leur faire prouver ? J'aime donc mieux croire avec le célébre Cramer, que la converſion du fer en acier par le moyen des matieres animales, n'eſt produite que par l'introduc-

ties les plus volatiles du fer & les plus diſſolubles. C'eſt par toutes ces raiſons que l'acier demeure plus long-tems à ſe rouiller que le fer; car la rouillure n'eſt qu'une diſſolution des parties du métal faite par une humidité de l'air qui entre dans ſes pores : or, l'acier ayant des parties plus ſolides que le fer, elles ne ſeront pas ébranlées avec tant de facilité.

Pourquoi l'acier ne rouille pas ſi vite que le fer.

Amolliſſement de l'acier.

Si l'on veut amollir l'acier, il faut y appliquer tout autour des excrémens humains à l'épaiſſeur d'un doigt, envelopper le tout avec de l'argile ou de la terre à faire des fourneaux, qu'on aura amollie avec de l'eau : on placera toute la maſſe dans un fourneau, & on l'entourera de feu pour la faire rougir, puis on la laiſſera refroidir; l'acier ſera mol, à cauſe du ſel volatil de l'excrément qui l'aura pénétré : ſi l'on met cet acier mol à la trempe, il deviendra dur.

Il eſt à remarquer que l'acier s'aimante beaucoup mieux que le fer.

L'acier eſt préférable au fer pour les uſtenciles, mais pour les remèdes le fer eſt meilleur; nous en donnerons les raiſons dans les opérations que nous allons décrire.

Le fer eſt alkali.

Quoique le Mars contienne un ſel vitriolique acide, ce mixte ne laiſſe pas d'être alkali, car il fermente avec les acides, & l'on ne doit point s'étonner de cet effet, quand on conſidérera qu'il y a beaucoup plus de terre que de ſel dans ce métal, & que cette terre tenant le ſel comme embarraſſé, il lui reſte encore aſſez de pores pour recevoir les pointes des acides qu'on met deſſus, & pour faire l'office d'alkali; car comme nous avons dit en parlant des Principes, il ſuffit qu'un corps, pour être dit alkali, ait les pores diſpoſés enſorte que les acides y puiſſent par leur mouvement écarter avec violence ce qui leur fait obſtacle [*h*].

Le fer eſt aſtringent & apéritif.

Le Mars eſt preſque toujours aſtringent par le ventre, à cauſe de ſa partie terreſtre, & apéritif par les urines, non-ſeulement à cauſe de ſon ſel qui eſt pénétrant; mais auſſi parce que le ventre ſe reſſerrant, les humidités ſe filtrent par les urines (*i*).

tion du phlogiſtique; dont ces matieres abondent, dans la ſubſtance du fer & la fixation de cette matiere inflammable dans les pores de ce métal. Au reſte, ceux qui ſont curieux d'apprendre le détail de la fabrique de l'acier, doivent lire un des Chefs-d'œuvre du plus grand Phyſicien de nos jours, intitulé l'*Art de convertir le fer forgé en acier.*

(*h*) J'ai fait obſerver dans mes Notes ſur les Principes, que le terme d'*alkali* ne convient, à proprement parler, qu'à des ſels qui non-ſeulement font effervescence avec les acides, mais encore qui forment des ſels neutres, étant mêlés avec ces mêmes acides juſqu'à ſaturation, qui ont une ſaveur âcre & brûlante, ou une odeur vive & pénétrante, qui changent en verd les teintures bleues des végétaux, qui précipitent les matieres diſſoutes par des acides, &c. J'ai fait auſſi obſerver dans le même endroit qu'on donnoit le nom de *matieres alkalines* ou *abſorbantes* à toutes les terres qui ſe diſſolvent par les acides. Mais pour ce qui eſt des métaux, ils forment une claſſe de corps à part, & l'on ne peut point dire d'aucun d'eux qu'il ſoit alkali, parce que ce terme emporte avec lui l'idée de ſel, & que juſqu'ici on n'a pu tirer aucune ſorte de ſel des métaux : l'uſage même n'a point voulu qu'on comprît les métaux dans le genre des matiéres alkalines, quoiqu'ils ayent pluſieurs propriétés communes avec ces ſortes de matieres. C'eſt pourquoi l'Auteur n'a pas raiſon de dire que le fer eſt un alkali; car s'il fait effervescence avec les acides, ce qui vient uniquement de l'air qui ſe dégage pendant la diſſolution de ce métal, l'eau commune, qui n'eſt aſſurément rien moins qu'un alkali, produit un effet tout ſemblable avec l'huile de vitriol bien concentrée, ou plutôt avec l'huile de vitriol glaciale.

(*i*) On reconnoît aujourdhui que la principale, & même l'unique propriété médicinale du fer, eſt d'être aſtringent, c'eſt-à-dire, de reſſerrer ſur elles-mêmes les fibres du corps animé, & de rétrécir le diamétre des vaiſſeaux; d'où il ſuit que les ſecrétions qui étoient ſupprimées par le relâchement des vaiſſeaux, peuvent être rétablies par l'uſage du Mars, & qu'il eſt inutile, pour expliquer la vertu apéritive

On éteint pluſieurs fois dans de l'eau des morceaux de fer qu'on a fait rougir au feu pour la rendre ferrée, & propre pour arrêter le cours de ventre ; ſon effet vient d'un ſel vitriolique du fer qui s'y eſt diſſous. Les eaux de Forges, & pluſieurs autres eaux minérales qui participent du fer, n'agiſſent que par la même eſpêce de ſel qu'elles ont entraîné en paſſant par les mines de ce métal [k].

Eau ferrée.

Sa vertu.

Faux minérales ferrugineuſes.

de ce métal, de ſuppoſer qu'il contienne aucune matiére ſaline. De dire ſi c'eſt préciſément à cauſe de ſa partie terreſtre, ou ſa terre métallique, que le fer eſt aſtringent, ou s'il l'eſt par toute ſa ſubſtance, c'eſt-à-dire, en tant que compoſé de cette terre métallique & de phlogiſtique, c'eſt ce qu'il n'eſt pas facile de déterminer. Le fer dépouillé d'une partie de ſon phlogiſtique produit un effet aſtringent, de même que le fer en ſubſtance ; mais celui-ci produit cet effet plus ſenſiblement : pour moi, je croirois volontiers que le fer par lui-même, non plus que lorſqu'il eſt réduit en crocus, n'a aucune vertu aſtringente, ni autre, & qu'il ne devient aſtringent que lorſqu'il ſe ſe trouve joint à quelque matiére ſaline qu'on lui a unie par art, ou dont il a fait rencontre dans le corps humain.

(k) J'ai déja remarqué qu'il n'étoit point prouvé qu'il y eût aucun ſel vitriolique dans le fer, & qu'il étoit plus ſimple de penſer que le fer étant très-ſoluble dans toutes ſortes de menſtruës, & ſur-tout dans les menſtruës ſalins, les ſels contenus naturellement dans l'eau commune la rendent propre à détacher quelques portions de ce métal, & à les entraîner avec elle ; mais cela n'a point lieu pour les eaux minérales ferrugineuſes, car ces eaux ne ſont chargées de fer que parce qu'elles ont paſſé à travers des lits de pyrites ferrugineuſes, & qu'elles ont en paſſant diſſous le vitriol martial, à la formation duquel elles ont elles-mêmes donné occaſion, en décompoſant les pyrites qu'elles ont rencontrées ſur leur route.

Saffran de Mars apéritif.

CETTE opération n'eſt autre choſe qu'une rouillure de fer faite à la roſée.

Lavez bien pluſieurs lamines de fer, & les expoſez à la roſée pendant un aſſez long-tems, elles ſe rouilleront, & vous ramaſſerez cette rouillure : remettez les mêmes lamines encore à la roſée, & retirez la rouillure comme devant : continuez de la ſorte juſqu'à ce que vous en ayez ſuffiſamment : ſa couleur ſera rougeâtre, & elle aura une odeur & un goût ferrugineux.

Cette rouillure eſt la meilleure de toutes les préparations du fer qu'on appelle *Crocus* (a) : Elle eſt excellente pour les obſtructions du foie, du pancréas, de la rate, & du meſentere. On s'en ſert fort heureuſement pour les pâles couleurs, pour les rétentions des menſtruës, pour les hydropiſies, & pour les autres maladies qui viennent d'obſtructions : la doſe eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules, dans des tablettes ou en pillules.

Vertus.

Doſe.

Pluſieurs font prendre le Mars avec des purgatifs, ce qui eſt une fort bonne pratique.

Mars bon avec les purgatifs.

REMARQUES.

Les Chymiſtes ont appellé l'acier calciné *Crocus*, à cauſe de ſa couleur rouge ; ils ont donné ce nom à pluſieurs autres préparations pour le même ſujet.

Crocus Martis.

Pourquoi ainſi appellé.

(a) Le ſaffran de Mars antimonié apéritif de Stahl, dont j'ajouterai la deſcription dans le Chapitre de l'Antimoine, eſt bien ſupérieur en vertu à tous les autres ſaffrans de Mars, ſans en excepter celui dont il s'agit ici, qui n'eſt, à parler de bonne foi, qu'une chaux métallique qui ne contient que très-peu de ſel, & qui n'a pas grande vertu.

Le fer eſt meilleur que l'acier en Médecine.

Quoiqu'on ſe ſoit toujours ſervi de l'acier dans les préparations chymiques qui ſervent pour la Médecine, & qu'on l'ordonne préférablement au fer dans les maladies, il eſt néanmoins indubitable que le fer peut mieux ſervir que l'acier, puiſqu'il eſt plus diſſoluble ; car ſi le fer agit principalement par ſon ſel, comme on n'en peut pas douter (*b*), le ſel du fer ſera bien plus facile à être ſéparé dans l'eſtomac, que celui de l'acier, puiſque, comme j'ai démontré ci-deſſus, les pores de l'acier ſont plus fermés que ceux du fer ; & ainſi l'on en verra des effets plus prompts, outre que l'acier étant plus difficile à être diſſous paſſe quelquefois avec les excrémens, ſans que le chyle en ait rien retenu. La raiſon qu'on a cru avoir d'employer plûtôt l'acier que le fer, étoit parce qu'il a été privé de pluſieurs impuretés par la calcination qu'on en a faite ; mais ce qu'on appelle impureté eſt la partie du fer la plus ouverte, & par conſéquent la plus ſalutaire.

Cette préparation du Saffran de Mars eſt extraordinaire, & plus longue à faire que les autres, mais elle eſt la meilleure de toutes celles qu'on a inventées. La roſée eſt remplie d'un diſſolvant qui ouvre encore les pores du fer, & qui s'y étant incorporé, le rend plus actif & plus diſſoluble qu'il n'étoit.

Comment le fer agit dans le corps.

Le fer ouvre les obſtructions par ſon ſel, qui étant aidé des parties ſolides du métal, a plus de force que les autres ſels (*c*) ; mais il faut toujours purger & humecter le malade par des boüillons, avant que de le donner, parce que s'il rencontre les conduits des petits vaiſſeaux farcis de groſſes matieres, il s'arrête, & cauſe quelquefois des inflammations qui donnent des douleurs pareilles à celles de la colique.

Pluſieurs ſe ſervent de l'acier en limaille ſans aucune préparation.

Rouillure de fer calcinée.

Si l'on fait calciner pendant deux ou trois heures de la rouillure de fer ordinaire, elle prendra une couleur rouge, & elle pourra ſervir pour les maladies où l'on employe le Mars, mais avec moins de ſuccès que le ſaffran de Mars dont j'ai parlé.

Le fer leve ſouvent les obſtructions, en abſorbant comme alkali l'acide qui les fomentoit (*d*).

Comme quelques-uns ont tâché de contredire les remarques que je viens de faire ſur les effets du Mars, & ſur la préférence que je donne au fer par-deſſus l'acier pour l'uſage de la Médecine, j'ai cru ne devoir pas finir ce Chapitre, que je n'aye rapporté & répondu à leurs objections. [*e*].

[*b*] J'ai prouvé ci-devant que le fer ne contient aucun ſel : ainſi je ne vois rien qui doive lui faire donner la préférence ſur l'acier pour l'uſage médicinal ; car quoique la ſubſtance de ce métal ſoit moins compacte que celle de l'acier, cette différence n'a lieu que lorſqu'on conſidere le fer en maſſe ſous ces deux états ; mais la limaille d'acier préſente autant de ſurfaces à l'action de tous les diſſolvans, que la limaille de fer : ainſi l'on peut ſe ſervir indifféremment de l'une comme de l'autre.

(*c*) *Voyez* la Note *a*. de la Page 111.

(*d*) La petite doſe à laquelle on eſt obligé d'employer le Mars, & toutes ſes préparations, lorſqu'on veut qu'il produiſe de bons effets, démontre le contraire de ce qu'avance ici l'Auteur : car on ſçait par expérience qu'une très-petite quantité d'acide demande une grande quantité de matiere abſorbante pour perdre ſes propriétés d'acide ; & d'ailleurs il eſt plus que vraiſemblable que les remédes martiaux, de même que tous les autres aſtringens, n'entrent point dans les voies de la circulation, qu'ils n'ont d'action immédiate que ſur les tuniques de l'eſtomac & des inteſtins, & qu'ils ne produiſent leur effet d'aſtriction ſur les autres membranes & vaiſſeaux du corps, qu'à la faveur de la communication des nerfs.

(*e*) C'eſt de Charas dont il eſt ici queſtion. On peut voir toutes ces objections détaillées dans la Pharmacopée Royale Chymique de cet Auteur, qui mérite aſſurément gain de cauſe, ſurtout après les repliques qu'il a faites dans une autre Edition de ſon Ouvrage aux réponſes de ſon Ad-

Premiérement donc on dit que, puiſqu'on ne peut pas ſéparer les diverſes ſubſtances du Mars, comme on ſépare celles des animaux ou des végétaux, en vain prétendroit-on d'attribuer à ſon ſel une vertu apéritive. Premiere objection.

Je demeure d'accord qu'on ne peut pas ſéparer ſi aiſément toutes les ſubſtances du Mars, comme on ſépare celles des animaux & des végétaux; mais puiſque nous remarquons que l'eau dans laquelle on a laiſſé tremper la rouillure du fer quelque-tems, eſt propre étant bûë pour faire uriner, il me ſemble qu'il n'eſt pas hors de raiſon d'attribuer l'effet du Mars principalement à ſon ſel; car ſi l'eau a remporté quelque goût & quelque choſe de pénétrant du fer, il n'y a rien dans le Mars qui lui puiſſe donner cette vertu, que le ſel qui s'y eſt diſſous (*f*). Réponſe.

En ſecond lieu, on dit que la terre & le ſel du Mars ſe trouvant unis & comme inſéparables, ils ne peuvent agir que de concert, & recevoir conjointement les bonnes ou les mauvaiſes impreſſions qui peuvent leur arriver. Seconde objection.

Je réponds qu'on n'a pas lieu de croire que le ſel de Mars ſoit abſolument inſéparable de la terre, puiſque l'eau dans laquelle ce métal a trempé ou bouilli, quoiqu'elle ait été bien filtrée, a retenu un goût de vitriol & une vertu apéritive; car ce ſont des effets du ſel de ſe diſſoudre imperceptiblement dans l'eau, & de pouſſer par les urines, comme nous avons dit; mais ſi l'on veut bien ſe donner la peine de faire long-tems tremper & bouillir lentement une bonne quantité de rouillure de fer dans de l'eau, puis qu'on la filtre, & qu'on faſſe évaporer à petit feu la liqueur juſqu'à pellicule, on retirera par la cryſtalliſation, ou par l'évaporation exacte de l'humidité, un peu de ſel, & l'on a ſujet de croire qu'il y en avoit davantage dans l'eau par le goût fort qu'elle avoit du Mars, mais qu'étant aſſez volatil, il s'en eſt diſſipé dans l'évaporation [*g*]; je ne dis pourtant pas que la liaiſon de la terre avec le ſel du Mars ſoit abſolument inutile pour ſon effet; car au contraire je crois que cette terre rendant le ſel plus peſant, le pouſſe, & fait quelquefois que le Mars pénétre autant par ſa peſanteur comme par ſon ſel; mais il en faut attribuer la principale vertu au véhicule, qui eſt le ſel, puiſque ſans lui la terre ſeroit une choſe morte, & elle n'agiroit non plus qu'a coutume de faire une terre dépoüillée de ſel. Réponſe.

En troiſiéme lieu, l'on dit que ſelon toutes les apparences le Mars n'agit que ſuivant les préparations que lui donnent les divers ſucs qu'il rencontre dans l'eſtomac; car ces ſucs acides ne manquant pas de s'y attacher & de le diſſoudre, il réſulte de cette diſſolution la liberté des parties du corps ſur leſquelles ces ſucs agiſſoient, & leur rétabliſſement. Troiſiéme objection.

Je veux bien croire que quelquefois le Mars peut agir dans le corps comme un alkali, en abſorbant & adouciſſant une humeur acide qu'il rencontre, de Réponſe.

verſaire. Comme Lemery a gardé le ſilence ſur ces repliques, j'ai cru qu'il ne ſeroit pas mal de les rapporter dans les Notes ſuivantes, afin de completter ce qui a été dit pour & contre ſur cette matiere.

(*f*) A cela Charas replique, que l'eau de riviere bûe en même quantité produit le même effet diurétique, & cela eſt vrai. Néanmoins il eſt vrai auſſi que la rouille donne à l'eau un goût vitriolique & ferrugineux; mais cela vient, comme je l'ai expliqué dans une des Notes précédentes, de ce que l'eau charrie toujours avec elle des matieres ſalines, à la faveur deſquelles elle eſt en état de diſſoudre quelques portions de fer.

(*g*) A cela Charas replique, que l'eau par elle-même eſt propre à diſſoudre la rouille, & que l'acide de l'air ſe joignant à celui de l'eau, ce diſſolvant doit néceſſairement enlever pluſieurs particules de rouille, & en former un ſel qu'elle entraîne à travers le filtre; enſorte que, ajoute-t'il, le peu de ſel qu'on obtient par ce moyen, n'eſt pas un ſel qui fût contenu dans le fer, mais il eſt un ſel factice, tel que le ſel de Saturne, ou le ſel de corail. L'acide que Charas ſuppoſe ici dans l'eau, n'eſt pas bien démontré; mais ſon raiſonnement n'en eſt pas pour cela moins ſolide, parce qu'il eſt certain que l'eau contient toujours du ſel, tel qu'il ſoit, & que tous les ſels ſont des diſſolvans du fer.

même qu'il abſorbe & adoucit les liqueurs acides qu'on verſe deſſus ; mais on ne doit pas conclure de-là que ſa vertu apéritive conſiſte toujours en cet effet, puiſque, comme j'ai dit ci-devant, l'eau dans qui l'on a fait bouillir le Mars eſt apéritive, & néanmoins il n'y a dedans aucun alkali pour adoucir les acides du corps quand on l'a bûë [*h*].

Quatriéme objection. En quatriéme lieu, on objecte qu'on ne doit pas croire que la dureté des parties de l'acier par-deſſus celle du fer, dont les pores ſont plus ouverts, le rende moins propre pour toutes ſortes de préparations, puiſque nous voyons que l'eſprit de vitriol, & pluſieurs autres acides, diſſolvent également & le fer, & l'acier.

Réponſe. Je réponds que ſi les eſprits corroſifs diſſolvent l'acier, ils diſſoudront bien plus facilement le fer, & que comme il en faudra une plus petite quantité pour le fer que pour l'acier, il s'enſuivra un meilleur effet (*i*).

Cinquiéme objection. En cinquiéme lieu, on dit que la dureté de l'acier peut être avantageuſe, en arrêtant davantage les parties diſſolvantes des ſucs qu'il rencontre dans l'eſtomac, & qu'en fait de métaux, les purs valent beaucoup mieux que ceux qui ne le ſont pas.

Réponſe. Je réponds que tant s'en faut que la dureté du Mars puiſſe être avantageuſe pour l'eſtomac, qu'au contraire elle lui eſt préjudiciable, auſſi-bien qu'aux autres parties où il eſt diſtribué, parce que les ſucs qui s'y rencontrent étant de foibles diſſolvans, ne pourront point pénétrer ni raréfier ce métal, s'il eſt trop dur ; deſorte qu'ils le laiſſeront indigeſte, peſant, & incommode à cette partie, puis il paſſera par les ſelles ſans faire aucun effet, comme il arrive aſſez ſouvent ; que s'il paſſe quelque peu de ce Mars groſſier avec le chyle, il fait plûtôt des obſtructions, que d'en lever ; car s'inſinuant dans quelque vaiſſeau étroit, il y demeure, & il y cauſe des douleurs aſſez preſſantes (*k*).

(*h*) Les repliques de Charas aux deux précédentes réponſes, ſervent encore de replique à cette ſolution ; ainſi l'objection ſubſiſte toujours. Mais quoique le fer abſorbe les ſucs acides lorſqu'il en rencontre dans les premieres voies, il ne faut pas croire que la guériſon qu'il opere des maladies cauſées par ces ſortes de ſucs, vienne de ce qu'en abſorbant ces ſucs, il en débarraſſe les parties qu'ils moleſtoient par leur préſence. Il faudroit pour cela qu'on employât une très-grande doſe de Mars, & proportionnée à la quantité d'acide qui cauſe le mal : or il eſt d'expérience que le Mars ne produit de bons effets que lorſqu'on le donne à petites doſes. Il faut concevoir que les acides des premieres voies ne provenant que de la foibleſſe des organes de la digeſtion, foibleſſe qui donne lieu au développement de l'acide contenu dans les alimens, le fer ſe charge d'une très-petite portion de ces acides, & forme avec elle un ſel neutre métallique, qui rétabliſſant par ſon aſtriction le reſſort des fibres de l'eſtomac & des inteſtins, diſpoſe ces organes à faire leurs fonctions comme il faut, & à empêcher que la nourriture qu'on leur préſente étant abandonnée à elle-même, ne tourne vers l'acide.

(*i*) A cela Charas replique, que l'acier eſt ſi aiſé à diſſoudre, que non-ſeulement le tartre & les eſprits acides du ſoufre, du vitriol, du ſel marin, du nitre, l'attaquent & le diſſolvent, mais encore que le vin, & même l'eau commune, le pénétrent lorſqu'il eſt en limaille, & en font la diſſolution avec la plus grande facilité ; à quoi l'on peut ajouter qu'il n'y a aucune expérience qui prouve qu'il faille une moindre quantité d'aucun eſprit corroſif pour diſſoudre le fer que pour diſſoudre le même poids d'acier.

(*k*) A cela Charas replique, qu'on a obſervé pluſieurs fois que de la limaille d'acier toute ſimple, & ſans aucune préparation, priſe pendant pluſieurs jours de ſuite par des perſonnes délicates, non-ſeulement s'étoit diſſoute dans leur eſtomac, mais encore les avoit guéries d'obſtructions, ſoit au foie, ſoit à la rate, ſoit à la matrice, qui avoient éludé l'action de pluſieurs autres remédes préparés avec grand ſoin. J'ajoute à cela, que ſi la limaille d'acier produit quelquefois de mauvais effets, cela lui eſt commun avec tous les remédes qui ſont mal préparés, ou donnés à contre-tems. La limaille de fer, lorſqu'elle n'a pas été pouſſée juſqu'au dernier dégré d'atténuation qu'il eſt poſſible de lui donner ſur le porphire, ou bien lorſqu'on en

Pour ce qui eſt de la pureté des métaux, elle eſt en effet fort recommandable chez les Ouvriers, parce qu'en les purifiant de leurs parties les plus raréfiées & les plus volatiles, on les rend moins poreux & plus propres à réſiſter à l'injure du tems : ainſi l'acier eſt bien plus propre que le fer pour les uſtenciles, parce qu'il a les pores plus reſſerrés, & qu'il ſe rouille moins que le fer ; mais dans les remèdes il n'en doit pas être de même ; car les métaux les plus raréfiés & les plus faciles à être diſſous, ſont ceux dont nous tirons de meilleurs effets, par la raiſon que nous avons dite : ainſi ce qu'on appellera *pureté* chez ceux qui fabriquent les uſtenciles, ſera ſouvent une impureté pour les remèdes.

Sixiéme objection.

En ſixiéme lieu, on dit que ſi l'on devoit trouver un ſel diſtinct dans le Mars, ce ſeroit plûtôt dans celui qu'on a purifié, que dans les ſcories qu'on en a ſéparées, & qui ne ſont que les impuretés ſorties du fer dont on a fait l'acier.

Réponſe.

Je réponds qu'on auroit quelque ſujet de penſer qu'on doit plûtôt trouver du ſel dans l'acier que dans le fer, ſi pour faire l'acier on calcinoit ſimplement le fer, ſans ajouter dans la calcination des ongles ou des cornes, car alors on pourroit dire que les ſoufres du fer étant en partie évaporés, le ſel en ſeroit plus diſſoluble ; mais il faut conſidérer que les ſels volatils qui ſortent de ces parties d'animaux, étant des alkalis pénétrans, tuënt la plûpart des ſels du fer, qui ſont acides, & par-là ils rendent les parties de l'acier plus compactes & plus difficiles à rouiller, parce que les ſels qui par leur mouvement excitoient la raréfaction de ce métal, ſont fixés, ou comme amortis, & hors d'état d'agir comme ils faiſoient ; c'eſt la raiſon pourquoi une lame d'acier qu'on aura trempée dans de l'eau ne lui donnera pas tant de goût de fer, qu'une lame de fer calcinée de pareil poids, qu'on y auroit trempée autant de tems, en communiqueroit [*l*].

fait faire uſage à des Sujets qui ont les fibres de l'eſtomac trop roides & trop tendues, ou qui ont des maladies diſpoſées à devenir inflammatoires, a les mêmes inconvéniens que Lemery reproche ici à la limaille d'acier. Malgré tout cela, je ne penſe pas que Charas ait raiſon de dire que la dureté de l'acier le rend préférable pour les uſages de la Médecine ; car je crois que toutes choſes égales il eſt parfaitement indifférent d'employer à ces uſages la limaille d'acier, ou la limaille de fer, parce qu'elles ſont l'une & l'autre également diſſolubles en preſque toutes ſortes de menſtruës. Mais il eſt une autre raiſon qui doit faire accorder la préférence à la limaille d'acier ; c'eſt que la limaille de fer ordinaire contient toujours quelques portions de cuivre, qui rendent ſes effets nuiſibles : on ne ſçauroit donc avoir trop de précautions pour n'employer que du fer qui ſoit exempt de tout alliage de cuivre. Or c'eſt l'avantage qu'a la limaille d'acier, ſurtout celle que vendent les Faiſeurs d'aiguilles, parce que la violence du feu qu'il a fallu employer pour changer le fer en acier, & la durée de ce dégré de feu aidée de l'action des matieres inflammables avec leſquelles on a cementé le fer pour le rendre acier, ont été plus que ſuffiſantes pour diſſiper & détruire totalement juſqu'au moindre veſtige du cuivre allié avec le fer.

(*l*) A cela Charas replique, que s'il étoit vrai que les ſels volatils des ongles & des cornes d'animaux abſorbaſſent l'acide du fer dans le tems de la converſion de ce métal en acier, ce ſel devroit les fixer en s'uniſſant à eux, & former avec eux un ſel neutre : ainſi, puiſqu'on n'obſerve rien de pareil, & qu'au contraire tout le volatil des ſubſtances animales ſe diſſipe dans cette opération, on doit en conclure qu'il n'y a aucun ſel acide dans le fer, capable de les retenir. Je conviens que cette replique de Charas n'eſt pas trop bien fondée ; car en ſuppoſant que le fer contient un ſel acide, ce ſel formeroit avec les ſels volatils des matieres animales, un ſel ammoniacal, qui eſt un ſel à demi volatil, & qui ſe ſublime par la violence du feu ; ainſi il n'y auroit rien d'étonnant que l'on ne retrouvât pas ce ſel dans l'acier. Mais cela n'empêche pas que Lemery ne ſoit dans ſon tort ; il ſuffit, pour le prouver, d'un raiſonnement bien ſimple. Il eſt certain que de même qu'on peut changer le fer en acier, on peut auſſi ramener l'acier à l'état de fer. Il ne s'agit pour cela que de le *détremper*, c'eſt-à-dire, de le faire rougir au feu, & le laiſſer re-

Mais ce qu'il y a encore de conſidérable dans la calcination qu'on donne au fer pour le réduire en acier, c'eſt qu'on le prive de ſon ſel le plus volatil, qui devoit faire le plus d'effet, en croyant le nétoyer de ſes impuretés; & l'on appelle *ſcories*, c'eſt à-dire, *écume*, la propre ſubſtance du fer qui avoit été raréfiée par ſon ſel. Ainſi, puiſqu'on veut bien appeller la rouillure du fer *ſcories*, on devroit appeller tout le métal de même, car il peut être réduit tout-à-fait en roüillure, pourvu ſeulement qu'on le laiſſe expoſé à l'air.

Le fer & l'acier peuvent être réduits entiérement en rouillure.

froidir inſenſiblement : or l'acier ainſi redevenu fer peut ſervir à toutes les expériences par leſquelles on prétend prouver que le fer ordinaire contient quelque choſe de ſalin : il faut donc néceſſairement conclure de deux choſes l'une, ou que l'acier en ſe détrempant a repris au feu le ſel qu'on lui ſuppoſoit étant fer, ce qui eſt abſurde, ou bien que le fer, ſoit qu'il reſte fer, ſoit qu'il devienne acier, ne contient aucune ſorte de ſel, ce qui eſt exactement vrai.

Autre Saffran de Mars apéritif.

CETTE préparation n'eſt qu'une limaille de fer rouillée à la pluye.

Mettez de la limaille de fer bien nette dans une terrine qui ne ſoit point verniſſée, & l'expoſez à la pluye juſqu'à ce qu'elle ſoit en pâte : retirez-la à l'ombre dans un lieu ſec, elle ſe roüillera : pulvériſez-la, & la remettez à la pluye pour en faire une pâte comme devant, que vous laiſſerez encore roüiller : continuez à humecter & à faire rouiller cette matiere juſqu'à douze fois; alors étant miſe en poudre bien ſubtile, vous la garderez : on peut l'humecter avec de l'eau de miel, au lieu de pluye.

Ce *Crocus* a les mêmes vertus que l'autre, & l'on en donne la même doſe; je préfererois néanmoins le premier à celui-ci, parce que je le crois plus ouvert (*a*).

REMARQUES.

Moyen de nétoyer la limaille.

Pour nétoyer la limaille de fer de quelques ordures que les Ouvriers peuvent y avoir mêlées par mégarde en la ramaſſant, il faut la laver pluſieurs fois avec de l'eau, les ordures nageront, & on les ſéparera; l'on fera enſuite ſécher la limaille lavée au Soleil : on peut, au lieu de la limaille, ſe ſervir de la roüillure de fer ordinaire.

Pluie & roſée.

La pluye & la roſée ſont empreintes de l'eſprit de l'air qui les rend pénétrantes; c'eſt pourquoi nous voyons qu'elles apportent beaucoup plus de profit aux plantes qu'elles arroſent, que ne fait l'eau commune : la roſée ſurtout contient beaucoup de cet eſprit univerſel qui eſt acide, parce que pendant la fraîcheur de la nuit il a été condenſé & précipité avec l'humidité qui étoit répanduë dans l'air.

Vertus.

La pluye & la roſée ſont apéritives, à cauſe des acides volatils qu'elles ti-

(*a*) L'Auteur auroit bien dû nous expliquer ce qu'il entend par *plus ouvert*. Pour moi qui ne conçois pas cette différence, je penſe que ce crocus n'eſt, de même que le précédent, qu'une rouille de fer, inſoluble dans toutes ſortes de liqueurs, & qui n'eſt propre par conſéquent qu'à fatiguer l'eſtomac inutilement. Il eſt vrai que les parties ſalines de l'eau de pluie ou de la roſée ont dû former avec une partie de la limaille un ſel métallique; mais la quantité de ce ſel comparée avec celle de la rouille parmi laquelle il reſte confondu, eſt ſi énormément petite, qu'elle doit être comptée pour rien.

rent

rent de l'air ; ces apéritifs ſont d'autant meilleurs, qu'ils ſont innocens & naturels : on les fait diſtiller quand on les veut garder : on peut boire de l'eau de pluye comme de l'eau commune ; pour la roſée, la doſe eſt depuis une once juſqu'à quatre [*b*]. Doſe.

J'employe ces liqueurs plûtôt que d'autres pour faire roüiller le fer, afin que le diſſolvant ſoit approprié autant qu'il le peut être à la vertu du métal ; car la rouillure eſt une diſſolution imparfaite du fer : il eſt bon de mettre la matiere en conſiſtance de pâte, pour y exciter d'autant mieux la fermentation, & il faut réïtérer dix ou douze fois à l'humecter, afin que les parties du fer ſe ſubtiliſent autant qu'elles le peuvent être par un diſſolvant auſſi foible qu'eſt l'eau de pluye. L'eau de miel pourroit ſervir ici en la place de l'eau de pluye ; elle contient un acide qui approche fort de celui de la pluye & de la roſée ; car les fleurs dont eſt tiré le miel, ſont empreintes de l'eſprit de l'air.

La limaille de fer s'empreint de quelque petite quantité d'acide à chaque fois qu'on l'humecte & qu'on la fait deſſécher ; ainſi, quand l'opération eſt achevée, elle contient un véhicule qui, quoique foible, ne laiſſe pas de lui aider à pénétrer dans les endroits du corps où il y a des obſtructions (*c*). Ce ſaffran de Mars a une couleur rougeâtre-brune ; ſon odeur & ſon goût ſont ferrugineux, mais très-foibles.

Si l'on faiſoit cette opération dans une terrine verniſſée, le verni pourroit ſe détacher & ſe mêler parmi la limaille, ce qui la rendroit impure.

(*b*) Les Expériences & les Réflexions du célébre Boerhaave ne permettent plus aujourdhui de penſer auſſi favorablement des propriétés médicinales de l'eau de pluie & de la roſée. On apprend dans le premier Volume des Elémens de Chymie de ce grand Homme, que ces deux eſpêces d'eau naturelle n'ont pas toujours des qualités auſſi innocentes qu'on le croit communément, & qu'à moins qu'on n'ait pris la précaution de les recueillir ſur des terreins ſtériles, extrêmement élevés, & éloignés autant qu'il eſt poſſible des habitations des hommes, elles ſont preſque toujours chargées d'une grande quantité de graines de plantes, d'œufs d'inſectes, d'exhalaiſons fétides, & d'une infinité d'autres particules hétérogénes, ſalines, huileuſes, bitumineuſes, âcres & corroſives, qui les rendent très-ſuſceptibles de ſe corrompre, & capables de produire de pernicieux effets ſur les perſonnes qui auroient l'imprudence d'en faire uſage. Ceci pourra peut-être faire croire qu'il vaudroit mieux employer l'eau commune, que l'eau de pluie ou la roſée, dans la préparation des ſaffrans de Mars dont il eſt queſtion. Mais cela eſt parfaitement indifférent, parce que le long-tems pendant lequel il eſt néceſſaire de laiſſer le fer expoſé à l'air libre pour préparer ces crocus, donne lieu aux parties étrangeres contenuës dans l'eau de pluie ou la roſée, de ſe corrompre, & de ſe diſſiper dans l'atmoſphére, & qu'il n'y a que les parties ſalines de ces liqueurs qui reſtent unies avec le fer. Je crois même que l'eau commune étant moins chargée de ſels, que ne le ſont la pluye & la roſée, eſt auſſi par cela même moins propre à l'opération dont il s'agit. Ceci ſoit dit pour ceux qui s'obſtineront à faire uſage de ces crocus, malgré ce que j'en ai dit, & ce que j'en dirai encore dans la ſuite.

(*c*) Il y a grande apparence que les préparations de fer n'entrent point dans la maſſe du ſang. Ce qui me donne lieu de penſer ainſi, c'eſt que les ſelles de ceux qui font uſage du Mars, ſont teintes en noir, preuve qu'il s'eſt fait de l'encre dans les premiéres voyes par la décompoſition qui eſt arrivée à la préparation martiale dont on avoit fait uſage : de plus, le fer n'agiſſant ſur le corps animal que comme aſtringent, il ſemble que, de même que toutes ces ſortes de remèdes, il doit ſe fermer à lui-même le paſſage dans les vaiſſeaux lactés.

Autre Saffran de Mars apéritif.

CETTE opération n'eſt qu'une limaille de fer calcinée avec le ſoufre.

Prenez égales parties de limaille de fer & de ſoufre en poudre ; mêlez-les enſemble, & en faites une pâte avec de l'eau : mettez cette pâte dans une terrine, & l'y laiſſez fermenter quatre ou cinq heures, après leſquelles vous placerez la terrine ſur un grand feu, & vous agiterez la matiere avec une eſpatule de fer ; elle s'enflammera, & quand le ſoufre ſera brûlé, elle paroîtra noire ; mais en continuant un grand feu, & l'agitant pendant deux heures, elle prendra une couleur rouge foncée, qui marquera que l'opération ſera achevée : laiſſez-la refroidir, & gardez ce *Crocus* ; on s'en peut ſervir comme des précédens dans les mêmes maladies : la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme (*a*).

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

J'ai bien voulu donner cette préparation pour la commodité de ceux qui ont beſoin d'une grande quantité de ſaffran de Mars, & qui n'ont pas aſſez de tems pour la faire ſelon les autres deſcriptions, car elle eſt plûtôt calcinée & plus rouge qu'aucune de celles qui ſe font par le feu.

Le mêlange du ſoufre & du Mars en pâte s'échauffe, & brûle.

On fait une pâte du mêlange, comme j'ai dit, afin que les acides du ſoufre ayant été délayés par l'eau, pénétrent inſenſiblement le fer, & l'ouvrent davantage : il eſt bien facile de remarquer cette pénétration, puiſque la matiere s'échauffe d'elle-même, enſorte qu'on a peine d'y ſouffrir la main ; il arrive même que ſi l'on fait vingt-cinq ou trente livres de cette préparation à une fois, elle s'enflamme & ſe calcine à demi avant qu'on l'ait miſe ſur le feu, ce qui ne peut être expliqué que par l'action violente & le frottement que font les pointes acides du ſoufre contre le corps ſolide du métal.

Tremblemens de terre, d'où ils viennent ; volcans.

Cette opération peut fort bien ſervir à expliquer de quelle maniere les ſoufres ſe fermentent dans la terre, pour y cauſer les tremblemens & les embraſemens qu'on appelle *Volcans*, comme il n'arrive que trop ſouvent dans pluſieurs Pays, & entr'autres au Mont Veſuve & au Mont Etna ; car ces ſoufres ſe mêlant dans des mines de fer, pourront pénétrer le métal, produire de la chaleur, & enfin s'enflammer de la même maniére qu'il ſe fait dans notre opération.

Ce qui confirme cette penſée, eſt qu'on trouve dans des creux du Mont Etna où le feu a paſſé, une grande quantité de matieres ſemblables à celles qui ſe ſéparent du fer dans les Forges, & qu'on n'objecte point que dans la terre il ne ſe rencontre pas aſſez d'air pour enflammer des ſoufres ; car il y a aſſez de crevaſſes par où il s'en peut introduire : mais quand il n'y en eſt pas entré ſuffiſamment pour faire fendre la terre, & pour faire élever les flammes du ſoufre,

(*a*) Je ne ſçais pour quelle raiſon l'Auteur preſcrit ce ſaffran de Mars à une doſe plûs forte que les précédens. Il ſemble que leur attribuant, comme il fait, les mêmes vertus, il devroit en conſeiller l'uſage à la même doſe. Quoi qu'il en ſoit, il eſt important d'obſerver qu'on ne peut être trop circonſpect dans l'uſage du ſaffran de Mars préparé avec le ſoufre ; car il eſt certain que cette préparation chymique ne differe en rien du colchothar, c'eſt-à-dire, du vitriol de Mars calciné juſqu'au rouge. Or tout le Monde ſçait que le colchothar eſt un puiſſant ſtyptique à l'extérieur, & que pris intérieurement il a une vertu émétique, par rapport à la portion de vitriol non décompoſé qu'il contient.

il ſe doit toujours faire une grande fermentation dans la terre ; c'eſt ſans doute la cauſe des tremblemens de terre ; car ce feu, ou cet air ſouterrein, n'ayant point d'iſſuë libre pour s'exalter, roule par tous les endroits où il peut paſſer, & ſouleve les terres, tantôt d'un côté & tantôt de l'autre ; que s'il trouve lieu, en roulant, de fendre ſuffiſamment la terre pour ſe faire une grande ouverture, alors les flammes ſortent en abondance, comme il arrive en beaucoup de lieux de la terre ; mais ſi l'ouverture eſt trop petite pour faire ſortir des flammes, il ne s'éleve qu'une humidité ſulfureuſe raréfiée en vent ; c'eſt ce dont ſe forment les ouragans : ce vent s'élance des entrailles de la terre avec tant d'impétuoſité, qu'il fait des ravages horribles ; on en reſſent plus les effets dans les Pays chauds que dans les lieux tempérés, parce que la chaleur du Soleil y pénétrant les terres avec plus de force, a plus de facilité à mettre en mouvement le ſoufre avec la mine du fer, & à exciter la fermentation. Ces ouragans qui ſont ordinairement précédés par des tremblemens de terre furieux, déracinent les arbres, abbatent les maiſons, enlevent à pluſieurs lieuës le bétail, & les hommes mêmes, s'ils n'y prennent garde. Le remède qu'on y apporte, eſt de ſe coucher bien vîte le ventre contre terre, non-ſeulement pour empêcher qu'on ne ſoit emporté par le vent, mais auſſi pour éviter de recevoir par la bouche & par le nez cet air ſulfureux & chaud qui feroit ſuffoquer.

Feux qui ſortent des terres, & la cauſe.

Ouragans, d'où ils ſe forment ; ils ſont communs dans les Pays chauds ; la raiſon.

Méchans effets des ouragans.

Ce qu'il faut faire pour empêcher qu'on ne ſoit emporté & ſuffoqué par les ouragans.

Quand les ouragans ſortent des terres qui ſont deſſous la Mer, ils élevent tellement les eaux, qu'ils forment ces colomnes d'eau que les Mariniers craignent avec beaucoup de ſujet, puiſqu'un Navire qui ſe rencontre en ces endroits-là ne peut éviter le naufrage. Ils les appellent *Pompes de Mer* : on a ſoin, quand on les voit approcher, de tirer contr'elles pluſieurs coups de canon, afin de les diſſiper.

Colomnes d'eau qui font périr les Navires.

Pompes de Mer.

Les feux folets (*b*), & ceux qui paroiſſent ſur certaines eaux dans les Pays chauds, tirent apparemment leur origine de la même cauſe ; mais comme la vapeur ſulfureuſe a été foible en cette rencontre, & que ſon plus grand mouvement a été rallenti en ſe filtrant au travers des terres, & en paſſant par les eaux, il ne s'en eſt élevé qu'une flamme légere, ſpiritueuſe, errante, & qui n'eſt point entretenuë par une aſſez grande quantité de matiere pour être de durée.

Feux folets, feux qui paroiſſent ſur certaines eaux.

Ces vents ſulfurés, impétueux, montent juſqu'aux nuës, & ils enlevent ſouvent avec eux des matieres pierreuſes & minérales, qui ſe mêlant & s'uniſſant par la chaleur qui vient du mouvement, forment ce qu'on appelle *Pierres de tonnerre*, ou *Pierres de foudre* (*c*). Pour ce qui eſt de l'éclair qui précéde le

Pierres de tonnerre, pierres de foudre, comment elles ſe forment.

Eclair, d'où il vient.

(*b*) Rien n'empêche de croire que ces ſortes de feux ſont produits quelquefois dans l'atmoſphére même par l'inflammation de différentes exhalaiſons ſulfureuſes, qui par leur mêlange forment des eſpéces de phoſphores naturels.

(*c*) L'Auteur penſoit plus juſte ſur cette matiére dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1700., & dont tout cet article n'eſt qu'un extrait : c'eſt pourquoi je ne conçois pas ce qui l'a engagé à ne pas ajouter dans la derniére Edition qu'il a donnée de ſon Livre, les paroles ſuivantes, qu'on lit dans le Mémoire que je viens de citer. " Quant aux pierres „ de foudre dont le Vulgaire veut que le „ tonnerre ſoit toujours accompagné, leur „ exiſtence me paroît bien douteuſe, & j'ai „ aſſez de pente à croire qu'il n'y en a ja„ mais eu de véritables. Il n'eſt pourtant „ pas abſolument impoſſible que les oura„ gans, en montant rapidement juſqu'aux „ nuës, n'enlévent quelquefois avec eux „ des matieres pierreuſes & minérales, qui „ s'amolliſſant & s'uniſſant par la chaleur, „ forment ce qu'on appelle *Pierres de ton„ nerre ;* mais on ne trouve point de ces „ pierres dans les lieux où le tonnerre eſt „ tombé ; & quand même on en auroit „ trouvé quelqu'une, il y auroit bien plus „ lieu de croire qu'elle viendroit d'une ma„ tiere minérale fonduë & formée par le fou„ fre enflammé du tonnerre dans la terre „ même, que de penſer que cette pierre „ eût été formée dans l'air ou dans les nuës, „ & lancée avec le tonnerre.

bruit du tonnerre, il peut venir de ce même vent, qui s'étant introduit entre deux nuës, en eſt preſſé ſi fort, qu'il en ſort avec grande violence, & l'effort qu'il fait en ſortant produit un mouvement aſſez grand pour faire enflammer le ſoufre qui y eſt mêlé, & pour frapper l'air diverſement en roulant, de telle force qu'il faſſe le bruit que nous entendons.

Le tonnerre, d'où il ſe forme.

Le tonnerre n'eſt donc ordinairement produit que par un vent ſulfureux, enflammé & élancé avec grande impétuoſité, c'eſt pourquoi l'on ſent ſi fort le ſoufre dans les lieux où il a paſſé; mais quelquefois auſſi ce vent ſulfureux peut être accompagné de quelques pierres. Ce vent ſulfureux du tonnerre eſt extrêmement violent & dangereux au moment qu'il ſort de la nuë; car alors étant dans ſa plus grande force, il exerce d'étranges ravages aux lieux où il tombe; mais à meſure qu'il roule dans l'air, & qu'il y fait ſes virevouſtes, ſon mouvement ſe rallentit, & il devient moins à craindre, juſqu'à ce qu'enfin après tant de bruit, d'éclat & de fracas, il ſe réduit en une ſimple vapeur, & il ne laiſſe dans les lieux où il a paſſé, qu'une odeur de ſoufre, ſemblable à celle de l'ouragan.

On ſent le ſoufre dans les lieux où il a paſſé.

Le tonnerre s'attache au fer.

Le tonnerre dans les lieux où il paſſe, s'attache plûtôt au fer, s'il s'y en rencontre, qu'aux autres matieres. On l'a vu à Paris en 1709., à la ruë de Condé, ſe prendre à un fil-d'archal qui ſervoit à faire agir des ſonnettes de diverſes chambres à d'autres, & parcourir ce fil de fer un long eſpace de lieux étroits & cachés, juſqu'à ce que tout le métal fût fondu & tombé à terre par morceaux.

Les clochers ſont ſouvent attaqués du tonnerre, & pourquoi.

C'eſt apparemment par la même raiſon que les Clochers ſont plus ſouvent attaqués du tonnerre que les autres lieux; car outre qu'ils ſont plus élevés & plus expoſés à la foudre, & aux autres inſultes de l'air, ils ſont garnis de beaucoup de fer qui ſert à les ſoutenir. Ces remarques favoriſent & confirment les fondemens de tout ce diſcours, qui ſont que le fer & le ſoufre, du mêlange & de l'union deſquels ſe forment les ouragans & le tonnerre, ont une grande diſpoſition à ſe joindre.

Il ſe peut faire auſſi que la partie de ce vent enflammé, la plus groſſiére ou la plus remplie de matiere terreſtre, ſoit comme plongée & éteinte par l'eau des nuës, & que cette circonſtance contribuë à augmenter le bruit; car il y a bien de la vraiſemblance qu'une matiere en feu tombant des nuës dans l'eau, produira un bruit approchant de celui qu'on entend quand nous jettons quelque choſe d'allumé dans de l'eau; & ce bruit doit ſe faire incomparablement plus grand dans les nuës, puiſque la matiere allumée y eſt non-ſeulement plus abondante, mais qu'elle eſt dans un mouvement ſi impétueux, qu'elle ne peut être abſorbée qu'après de grands efforts.

Expérience repréſentant le bruit du tonnerre.

Une expérience confirme cette penſée. Si vous mettez en fuſion dans un creuſet ſept ou huit livres de ſel marin par un feu très-violent, & que vous le jettiez ainſi fondu dans un grand vaiſſeau à demi rempli d'eau froide, vous entendrez un bruit qui approchera de celui du tonnerre; vous ne perdrez pas votre ſel, il n'y aura qu'à faire évaporer l'eau ſur le feu, le ſel reſtera ſec. Le ſalpêtre, le ſel de tartre, & pluſieurs autres matieres fonduës ou rougies au feu, exciteront un grand bruit quand on les jettera dans de l'eau; mais elles n'en feront pas tant que le ſel marin, parce qu'elles ont les pores plus grands que lui, & que les corpuſcules du feu qui y ſont contenus feront moins d'effort pour en ſortir: il eſt vrai qu'on ne peut pas dire que l'expérience que je viens de donner, ſoit une comparaiſon juſte dans toutes ſes parties, puiſqu'il n'y a pas d'apparence que la matiere du tonnerre ſoit du ſel marin fondu; mais j'apporte cet exemple ſeulement pour donner une légere idée du bruit que peut faire une matiere en feu & en grand mouvement, qui ſe plonge dans de l'eau.

Il y auroit encore lieu de penſer que l'orage & la grande pluie qui ſuit ordi-

nairement le tonnerre, eſt excité par le feu, qui ſe plongeant dans la nue chaſſe le vent qui la ſoutenoit, & contraint l'eau de tomber avec grande vîteſſe. Quoi qu'il en ſoit, tous ces grands & épouvantables fracas dont je viens de parler, tirent vraiſemblablement leur origine de la jonction qui s'eſt faite dans les mines du ſoufre avec le fer (*d*).

Pourquoi la pluie accompagne ordinairement le tonnerre.

On peut encore expliquer facilement par le moyen de ces feux ſoûterreins, la chaleur ſi conſidérable de pluſieurs eaux minérales, & comment elles ont entraîné des ſoufres qu'on voit ſe ſéparer aux côtés du baſſin, quand l'eau eſt en repos.

C'eſt que les eaux paſſant immédiatement au-deſſus, ou même au-travers de quelques-unes de ces terres enflammées, s'y ſont échauffées (*e*), & en ont tiré du ſoufre qui y étoit rarefié; mais quand elles ſont venuës dans le lieu des bains, & qu'elles ont pris un peu de repos, ce ſoufre qui étant gras ne pouvoit être intimément mêlangé dans l'eau, s'écarte aux côtés du baſſin.

D'où vient la chaleur des eaux minérales, & les ſoufres qui s'en ſéparent.

(*d*) Tout ceci ſuppoſe que le tonnerre s'eſt formé d'abord dans les entrailles de la terre, d'où il s'eſt enſuite élevé avec rapidité dans l'atmoſphére; mais cette ſuppoſition ſouffre de grandes difficultés; car outre que perſonne n'a jamais vu le tonnerre s'élever ainſi, & ſortir de la terre, on a obſervé de tout tems que ce météore étoit beaucoup plus fréquent l'Eté que l'Hyver, & dans les Pays chauds, que dans les Pays froids. Or il ſemble que dans le ſyſtême de l'Auteur il devroit tonner indifféremment, & auſſi fréquemment, en toutes Saiſons & tous Pays. On ne voit pas trop dans ce même ſyſtême pourquoi l'on attribuë la formation du tonnerre à un mêlange de ſoufre & de fer, plutôt qu'à un mêlange de toutes autres matieres, telles que les ingrédiens de la poudre fulminante dont le bruit reſſemble ſi fort à celui du tonnerre, & ſur-tout de la poudre à canon, dont les effets imitent ſi parfaitement tous ceux de la foudre. Mais il devient déſormais inutile d'avoir recours à des ſuppoſitions, depuis que M. Boerhaave nous a donné des idées ſi belles & ſi vraies ſur la production du tonnerre & des orages. Cet excellent Phyſicien, dans ſon admirable Traité du Feu, prouve d'une maniere très-ſatisfaiſante que les particules d'eau que l'action du Soleil avoit élevées en l'air, venant à ſe réünir pluſieurs enſemble ſous la forme de nuées, compoſent des maſſes de glace qui réfléchiſſent la lumiére du Soleil par celle de leur ſurface qui regarde cet Aſtre, tandis que leur ſurface oppoſée éprouve un froid glacial. S'il arrive donc, comme cela peut ſe rencontrer ſouvent, que pluſieurs nuées ſoient diſpoſées les unes à l'égard des autres de façon qu'elles faſſent l'effet de pluſieurs miroirs concaves, dont les foyers concourent dans un foyer commun, on comprend aiſément que les rayons du Soleil ainſi réfléchis & raſſemblés dans un même lieu, doivent y produire une chaleur exceſſivement prodigieuſe. Le premier effet de cette chaleur ſera de dilater conſidérablement l'air environnant, & de cauſer une eſpêce de vuide dans l'eſpace renfermé entre les nuées. Mais bien-tôt après, ces mêmes nuées venant à changer de ſituation, & les foyers ſe trouvant détruits, l'air, l'eau, la neige, la grêle, & généralement tout ce qui environne le vuide dont on a parlé, mais ſur-tout les grandes maſſes de glace qui forment les nuées mêmes, fondent avec une impétuoſité ſans pareille les unes vers les autres pour remplir ce vuide. L'énorme vîteſſe du mouvement par lequel toutes ces matieres ſont emportées, occaſionne un frottement ſi violent de toutes leurs parties les unes contre les autres, qu'il s'enſuit non-ſeulement un bruit éclatant, & quelquefois horrible, mais encore l'inflammation de toutes les exhalaiſons ſulfureuſes, graſſes & huileuſes qui ſe trouvent dans le voiſinage, & dont l'air eſt toujours chargé abondamment pendant les grandes chaleurs. Ainſi il n'eſt pas étonnant que le tonnerre ſoit preſque toujours accompagné d'éclairs. *Voyez* Boerhaave, *Elem. Chem. Tom. 1.*

(*e*) Juncker prétend que la chaleur des eaux minérales leur vient des feux ſouterreins entretenus par l'embraſement des bitumes, & ce ſentiment paroît très-vraiſemblable; car on ſçait qu'il y a des minieres de bitume, de charbon de terre, par exemple, d'une étenduë ſi conſidérable, qu'ayant une fois pris feu, leur incendie peut durer des ſiécles entiers, & échauffer par-là des ſources qui les traverſent, ou qui paſſent dans leur voiſinage; au lieu qu'il n'eſt pas facile d'imaginer que le fer & le ſoufre puiſſent ſe rencontrer enſemble dans les entrailles de la terre en aſſez grande quantité, pour rendre chaudes des eaux minérales qui le ſont depuis un tems immémorial.

Eaux minérales échauffées par une chaux naturelle.

Il ſe peut faire auſſi que certaines eaux minérales prennent leur chaleur d'une chaux naturelle qu'elles rencontrent à leur chemin dans les entrailles de la terre ; mais cette chaux n'eſt qu'une pierre calcinée par les feux ſouterreins dont nous avons parlé.

Objection.

Il reſte une difficulté ; c'eſt de ſçavoir comment ce vent ſulfureux que j'ai ſuppoſé être la matiere du tonnerre, peut avoir été allumé entre les nuës qui ſont compoſées d'eau, & y avoir été comprimé ſans s'éteindre ; car il ſemble que l'eau des nuës devoit avoir empêché que ce ſoufre ne s'allumât, ou au moins elle devoit l'éteindre tout d'un coup, étant allumé.

Réponſe.

Pour répondre à cette difficulté, je dis que le ſoufre étant une ſubſtance graſſe (*f*), n'eſt point ſi ſuſceptible de l'impreſſion de l'eau que les autres ſubſtances, & qu'il peut être enflammé dans l'eau, & y brûler, de même que le camphre, & pluſieurs autres matieres ſulphureuſes très-exaltées y brûlent. Il doit néanmoins être arrivé qu'une partie de ce ſoufre ait été plongée dans la grande quantité d'eau qui forme les nuës, & qu'elle ſe ſoit éteinte avec une forte détonation, comme il a été dit ; mais l'autre partie du ſoufre, qui étoit la plus ſubtile & la plus diſpoſée au mouvement, a été exprimée toute en feu : l'expérience ſuivante prouvera mon raiſonnement.

Si l'on met dans un matras de moyenne grandeur, & dont le col ſoit médiocrement long, trois onces d'huile de vitriol, & douze onces d'eau commune, qu'on faſſe un peu chauffer le mêlange, & qu'on y jette à pluſieurs repriſes une once, ou une once & demi de limaille de fer, il s'y fera une ébullition & une diſſolution du fer qui produira des vapeurs blanches, leſquelles s'éleveront juſqu'au haut du col du matras : ſi l'on préſente à l'orifice du col de ce vaiſſeau une bougie allumée, la vapeur prendra feu à l'inſtant, & en même tems fera une fulmination violente & éclatante, puis s'éteindra ; ſi l'on continuë à mettre un peu de limaille de fer dans le matras, & qu'on en approche la bougie allumée, comme devant, réïtérant le même procédé quatorze ou quinze fois, il ſe fera des ébullitions & des fulminations ſemblables aux premieres, pendant leſquelles le matras ſe trouvera ſouvent rempli d'une flamme qui pénétrera & circulera juſqu'au fond de la liqueur. Il arrivera même quelquefois que la vapeur ſe tiendra allumée comme un flambeau au haut du col du matras pendant plus d'un quart-d'heure ; mais alors il ne ſe fera plus de fulmination, ſi l'on n'a ſoin d'éteindre cette flamme, en bouchant tout d'un coup le matras, y jettant de la limaille de fer, & allumant la vapeur qui s'en élevera comme devant.

Fulmination dans un liquide.

Il me paroît que cette fulmination qui ſort du col du matras avec violence & éclat, repréſente bien en petit la matiere ſulfureuſe qui brûle & circule toute enflammée dans l'eau des nuës, pour faire l'éclair & le tonnerre ; mais il y a pluſieurs circonſtances à obſerver dans notre procédé : la premiere eſt, qu'on doit mêler de l'eau avec l'huile de vitriol en la proportion qui a été dite ; car ſi cet acide n'avoit point été ſuffiſamment délayé & étendu, ſes pointes à la vérité s'attacheroient à la limaille de fer, mais elles y ſeroient ſerrées & preſſées les unes contre les autres, enſorte qu'elles n'auroient point leur mouvement libre, & il ne ſe feroit point de fulmination. La ſeconde eſt, qu'il faut donner une douce chaleur à la liqueur, pour exciter ſes pointes à pénétrer le fer, & à jetter des fumées ; mais il ne faut pas qu'elle ſoit trop chaude, parce que ces fumées ſortiroient trop vîte, & quand on en approcheroit la bougie allumée,

(*f*) Il ſera démontré dans le Chapitre du ſoufre commun, que ce minéral ne contient aucune graiſſe, ni aucune huile, ni même aucun principe approchant de la nature de ces ſubſtances ; mais de quelque cauſe que vienne au ſoufre ſon incompatibilité avec l'eau, cela ſuffit pour expliquer comment il peut brûler dans ce liquide, ou plûtôt à ſa ſurface.

elles ne feroient que s'enflammer au col du matras, ſans faire de fulmination ; car ce bruit ne procéde que de ce que le ſoufre de la matiere étant allumé juſques dans le fond du matras, trouve de la réſiſtance à s'élever, & il fait un grand effort pour fendre l'eau & ſe débarraſſer. La troiſiéme, que le ſoufre qui s'exalte en vapeur & qui s'enflamme, doit venir uniquement de la limaille de fer ; car l'eau ni l'huile de vitriol n'ont rien de ſulfureux ni d'inflammable, mais le fer contient beaucoup de ſoufre. Il faut donc que le ſoufre de la limaille de fer ayant été développé & rarefié par l'huile de vitriol, ſe ſoit exalté en une vapeur très-ſuſceptible de prendre feu (*g*). La quatriéme eſt, que les eſprits de ſel, de ſoufre & d'alun, produiſent le même effet que l'huile de vitriol pour cette opération ; mais l'eau-forte ni l'eſprit de nitre n'y excitent point de fulmination.

Cette opération n'eſt pas ſeulement curieuſe pour la Phyſique, elle eſt auſſi utile pour la Médecine ; car elle fait le commencement d'une préparation nommée *Vitriol de Mars*, qui a de grandes vertus, & dont on trouvera dans la ſuite un Chapitre particulier. Si donc l'on veut profiter de ce qui reſte dans le matras après la fulmination, il faut le faire boüillir, le filtrer, faire évaporer la liqueur filtrée à diminution des deux tiers ou des trois quarts, & la laiſſer cryſtalliſer en un lieu frais ; on aura un vitriol de Mars. Je retourne à mon opération du ſaffran de Mars apéritif. Vitriol de Mars.

On doit obſerver de faire la calcination dans une terrine, plûtôt que dans un pot ou dans un creuſet, & d'agiter toujours la matiere avec une eſpatule, afin que le ſoufre ſorte avec plus de facilité. Je l'ai voulu faire quelquefois dans un creuſet ; mais après m'être obſtiné à calciner & à remuer la matiere pendant plus de douze heures, elle reſtoit noire. Il faut faire la calcination du *Crocus Martis* dans une terrine.

On fait toujours ces ſortes de calcinations ſous la cheminée, afin d'éviter l'odeur du ſoufre qui brûle ; mais en cette opération la vapeur du ſoufre incommode peu, à cauſe que la plus grande partie de ſon ſel acide qui fait ſon odeur la plus piquante, s'eſt attachée & fixée dans les particules du fer : il arrive auſſi par la même raiſon que la flamme qui ſort de la matiere, eſt plus blanche ou moins bleuâtre que ſi elle ſortoit du ſoufre pur ; car la couleur bleuâtre de la flamme du ſoufre eſt cauſée par des ſels acides qui embarraſſent & appéſantiſſent la partie véritablement ſulphureuſe du mixte, & l'empêchent de s'exalter, comme je l'ai dit ailleurs.

Si vous avez employé une livre de limaille de fer, vous retirerez pour le moins une livre quatre onces de *Crocus Martis* ; ce qui prouve que les acides du ſoufre, ou quelques parties du feu ſe ſont incorporés dans les pores du Mars, & l'ont augmenté de poids. Poids.

La couleur rouge vient du vitriol dont eſt rempli le Mars (*h*), qui étant calciné rougit comme le colcothar ; il n'a aucune odeur ni goût ſenſibles. Couleur, d'où elle vient.

On a inventé beaucoup d'autres préparations de ſafran de Mars apéritif ; mais il ſuffit que j'en aye décrit trois, que j'ai cru les meilleures.

(*g*) La vapeur ſulfureuſe inflammable qu'on obſerve dans cette expérience, n'eſt autre choſe que le réſultat de la combinaiſon qui s'eſt faite de la partie la plus volatile de l'huile de vitriol avec une portion du phlogiſtique du métal, tandis que la partie la plus fixe de ce même diſſolvant s'eſt unie à la terre métallique du fer, & a formé avec elle un vitriol de Mars.

[*h*] Nous avons déja dit & prouvé que le fer ne contenoit point de ſel, ni par conſéquent de vitriol, mais il fournit à l'acide du ſoufre, dans l'opération préſente, la baſe d'un vitriol. Le ſaffran de Mars dont il s'agit n'eſt donc rouge, comme le colcothar, que parce que la calcination le rend un véritable colcothar.

Saffran de Mars aſtringent.

CETTE préparation eſt de la limaille de fer dépoüillée de ſa partie la plus ſaline (*a*).

Prenez telle quantité qu'il vous plaira du dernier ſaffran de Mars apéritif ; lavez-le cinq ou ſix fois avec du vinaigre, le laiſſant tremper une heure à chaque fois, puis le calcinez dans un plat ou ſur une tuile à grand feu pendant cinq ou ſix heures ; laiſſez-le enſuite refroidir, & le gardez.

Vertus. Doſe. Il arrête le flux de ventre, le crachement de ſang, le cours immodéré des hémorrhoïdes & des menſtruës : la doſe eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme en tablettes, ou bien en pilules.

REMARQUES.

Comme le Mars n'eſt qu'un vitriol impur, plus il eſt calciné, & plus il eſt aſtringent ; mais comme ce qui le rend apéritif eſt ſon ſel ou ſa partie la plus diſſoluble, je prétends en le lavant pluſieurs fois avec le vinaigre, & en le faiſant enſuite calciner, lui en ôter beaucoup (*b*).

On ne peut pas ſéparer tout ce qu'il y a d'apéritif dans le Mars. Ce n'eſt pas que je croie par-là ſéparer tout ce qui eſt apéritif dans le Mars, d'avec ſa partie aſtringente ; c'eſt une choſe comme impoſſible, à cauſe de la liaiſon qui s'eſt faite du ſel avec la terre dans la mine ; mais je crois qu'il eſt bien vraiſemblable de dire que s'il y a quelque choſe d'aſtringent dans ce métal, comme on ne le peut pas nier, ce doit être la partie la plus terreſtre.

On peut dire encore que ſi le Mars aſtringent fait quelquefois les effets de l'apéritif, c'eſt par un reſte de ſel qu'il contient ; mais quand ce ſel a agi, la partie terreſtre ne manque pas de reſſerrer ſelon ſa coûtume (*c*).

[*a*] *Voyez* dans la première Note ſur ce Chapitre ce qu'on doit penſer de la prétenduë partie ſaline du fer.

(*b*) Ni le fer n'eſt un vitriol impur, ni ce métal ne devient plus aſtringent, plus il eſt calciné, ni ſa vertu apéritive ne dépend d'aucun ſel qu'il contienne, ni par conſéquent le vinaigre ne convient pour lui enlèver ſon prétendu ſel. Il faut ſe former de l'opération dont il s'agit ici, une idée toute différente de celle de l'Auteur, qui confond le fer avec le ſaffran de Mars apéritif, dont il veut qu'on ſe ſerve pour la préparation qu'il vient de décrire : car il eſt bien vrai que ce ſaffran eſt un vitriol, ſinon impur, du moins imparfait & à demi décompoſé ; il eſt vrai que plus il eſt calciné, plus il eſt aſtringent ; que ce qui le rend apéritif, eſt le ſel ou l'acide du ſoufre qu'il contient ; il eſt vrai enfin que le vinaigre peut le dépoüiller d'une partie de ſon ſel, quoique l'eau commune ſeroit encore plus propre à produire cet effet, par la raiſon qu'étant moins chargée de ſels, elle eſt plus diſpoſée à en recevoir de nouveaux. Il arrive donc dans cette préparation du ſaffran de Mars aſtringent, qu'on enléve au ſaffran de Mars apéritif avec lequel on le prépare, une nouvelle quantité d'acide, ce qui le rend moins âcre, & plus propre à reſſerrer les parties, qu'à les corroder : en un mot, c'eſt un adouciſſement qu'on procure à un véritable colcothar, qu'il ſeroit ſans cela dangereux d'employer intérieurement. Il eſt même néceſſaire, pour une plus grande ſûreté, de jetter en dernier lieu le ſaffran de Mars aſtringent dans de l'eau bouillante, pour l'adoucir de plus en plus, & de l'y laiſſer ſe précipiter.

(*c*) Cette diſtinction de deux parties dans le fer, dont l'une ſeroit apéritive, & l'autre aſtringente, eſt tout-à-fait imaginaire. Il a été démontré dans les Notes précédentes que le fer ne contient aucun ſel ; & pour ce qui eſt de ſa terre métallique, il eſt certain que par elle-même elle n'a aucune vertu ; car lorſqu'elle eſt bien dépoüillée de tout phlogiſtique, elle eſt inſipide & inſoluble dans toutes ſortes de liqueurs, & par conſéquent incapable d'aucune action ſur le corps animé.

Enfin

Enfin je continuë à dire que je ne crois point de préparation de Mars abſolument aſtringente, (*d*) & que tout ce qu'on peut faire, c'eſt de le rendre moins inciſif & moins pénétrant qu'il n'étoit, en le privant d'une partie de ſes ſels.

On a donné encore pluſieurs préparations pour le ſaffran de Mars aſtringent, mais celle-ci doit ſuffire.

Autre ſaffran de Mars aſtringent fait par accident.

On trouve autour des barres de fer qui ſervent à ſoutenir les cornuës dans les fourneaux de réverbere, après les longues diſtillations à grand feu, une poudre de fer rouge, foncée, ou brune, très-ſubtile & très-raréfiée; c'eſt une portion des barres de fer qui a été pénétrée & calcinée par le feu violent: on peut la ramaſſer avec un pied de Liévre, la laver pluſieurs fois avec de l'eau bouillante, & la faire ſécher: c'eſt un fort bon ſaffran de Mars aſtringent; (*e*) on s'en peut ſervir comme du précédent, il n'a ni odeur ni goût.

(*d*) C'eſt préciſément le contraire qui eſt le vrai. Toutes les préparations de Mars qui ont quelque vertu, ne la tiennent que de la qualité plus ou moins aſtringente que le fer a contractée par ſon union avec des parties ſalines, ou de ce que l'on a mis ce métal en état d'être pénétré par les liqueurs ſalines des premiéres voyes. Le fer par lui-même n'a aucune vertu médicinale; mais preſque tous les diſſolvans agiſſent ſur lui ſi aiſément, qu'ils en forment un ſel métallique plus ou moins aſtringent, ſuivant la différente proportion du ſel avec le métal, & ſuivant auſſi la nature de ce ſel. Il faut donc en revenir à dire, que tous les remèdes martiaux ne ſont quelquefois apéritifs, que parce qu'ils ſont toujours aſtringens.

(*e*) Ce ſaffran de Mars eſt bien moins aſtringent que le précédent, ou pour mieux dire il ne l'eſt point du tout. Celui-ci contient encore quelque peu d'acide qui lui eſt reſté opiniâtrement uni, au lieu que l'autre eſt un fer abſolument dépouillé de tout ſon phlogiſtique; ce n'eſt plus que la terre métallique du fer ſéparée du principe qui lui donnoit la forme de métal, & qui la rendoit ſoluble dans preſque toutes ſortes de menſtruës. Ce crocus n'eſt donc qu'une chaux inſipide qui n'a aucune vertu. *Voyez* Cartheuſer, *Pharmacolog.*

Sel, ou *Vitriol de Mars.*

CETTE préparation eſt un fer pénétré & réduit en forme de ſel par une liqueur acide.

Prenez une poële de fer bien nette, verſez dedans un égal poids d'eſprit-de-vin & d'huile de vitriol, tirée du vitriol d'Angleterre: expoſez-la quelque tems au Soleil, puis la laiſſez à l'ombre ſans l'agiter, vous verrez que toute la liqueur ſe corporifiera avec le Mars, & il ſe fera un ſel qu'il faut laiſſer ſécher ou durcir, puis vous le ſéparerez de la poële, & le garderez dans une bouteille bien bouchée.

Vertus.

Doſe.

C'eſt un admirable remède (*a*) pour toutes les maladies qui viennent d'obſtructions: la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule, dans un bouillon ou dans une autre liqueur appropriée à la maladie.

REMARQUES.

Une poële eſt plus propre pour cette opération, qu'un autre vaiſſeau moins plat, parce que la liqueur s'y étend & s'y incorpore mieux; il la faut prendre neuve.

(*a*) Ce remède n'a rien de plus merveilleux dans ſes effets, que tout autre vitriol de Mars. Il eſt même d'un uſage moins sûr que le vitriol artificiel fait avec de la limaille d'acier bien pure; car le fer dont ſont formées les poëles n'eſt jamais exempt de tout mêlange de quelques portions de cuivre, qui communiquent une qualité émétique au ſel que l'on prépare dans cette eſpêce de vaiſſeau.

Je préfere pour cette opération l'huile de vitriol d'Angleterre à celle des autres vitriols, parce qu'elle eſt moins âcre, & que le vitriol d'Angleterre participe plus du fer (*b*).

Quand vous avez mêlé vos deux liqueurs dans le poëlon de fer, il ſe fait ordinairement une légere ébullition, & le poëlon s'échauffe un peu, ce qui provient non-ſeulement de la pénétration du fer par la liqueur acide, mais du ſimple mêlange de l'eſprit-de-vin avec l'huile de vitriol; car ils bouillonnent enſemble, & s'échauffent dans un vaiſſeau de verre, auſſi bien que dans un poëlon de fer, comme je le dirai dans le Chapitre de la diſtillation du Vitriol.

Vapeur qui excite la reſpiration, & pourquoi.

La petite fermentation qui arrive dans le poëlon, dès qu'on y a mis l'eſprit-de-vin & l'huile de vitriol, fait élever une douce vapeur qui n'eſt point déſagréable à l'odeur, qui étant reçuë par la bouche aide à la reſpiration; c'eſt apparemment à cauſe d'une légere portion de ſoufre qui s'eſt détachée du fer, & qui s'évapore avec un peu d'eſprit-de-vin [ ]: quoi qu'il en ſoit, les aſthmatiques aiment à reſpirer cette vapeur.

Si dans le tems que vous faites l'opération du ſel de Mars, il ne paroît point de Soleil, & que vous vouliez la hâter, il faut la mettre dans une étuve, ou dans un autre lieu chaud.

Poids.

Si vous avez mis deux onces d'eſprit-de-vin, & autant d'huile de vitriol, dans une petite poële de fer, vous retirerez cinq onces de vitriol de Mars.

L'huile de vitriol eſt improprement appellée *huile*, puiſque ce n'eſt autre choſe que l'eſprit le plus cauſtique de ce ſel mineral, comme nous le prouverons en ſon lieu; ſi on la laiſſoit ſeule dans la poële, elle l'auroit pénétrée, & s'y ſeroit incorporée en peu de tems, & l'on auroit un ſel impur; mais l'eſprit-de-vin avec lequel on l'a mêlée, diminuë beaucoup la force de ce corroſif, non-ſeulement en étendant ſes pointes, mais en les liant, ou en les embarraſſant par ſon ſoufre; & comme par ce moyen l'eſprit-de-vin empêche qu'il ne ſe faſſe une ſi prompte diſſolution du fer, il n'y a que la partie la plus ſaline de ce métal qui ſerve à corporiſer la liqueur (*d*).

(*b*) Ce n'eſt pas aſſez de dire que le vitriol d'Angleterre, ou le vitriol verd, participe plus du fer que les autres vitriols; il faut dire que ce vitriol eſt tout ferrugineux, c'eſt-à-dire, que ce ſel eſt un ſel neutre métallique, dont la baſe n'eſt que du fer uni avec l'acide vitriolique, au lieu que le vitriol bleu a pour baſe le cuivre uni avec le même acide. L'Auteur a donc raiſon de préférer l'huile de vitriol tirée du vitriol verd, parce que celle qu'on auroit tirée du vitriol bleu pourroit contenir du cuivre qui rendroit la préparation malfaiſante. J'inſiſte là-deſſus, parce que l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les Principes de Newton & de Stahl, s'eſt aviſé, après avoir copié Lemery ſur tout le reſte de l'opération, de dire qu'il étoit indifférent de quel vitriol on eût tiré l'acide vitriolique; mais il a oublié de nous apprendre le moyen de tirer cet acide parfaitement pur, c'eſt-à-dire, d'empêcher qu'il n'entraîne avec lui dans la diſtillation quelques portions du métal auquel il étoit joint. Il auroit eu plus de raiſon de faire remarquer que Lemery ſe trompe, en croyant que le vitriol d'Angleterre fournit une huile de vitriol moins âcre que celle des autres vitriols: mais au lieu de cela il lui fait dire que le vitriol d'Angleterre eſt moins âcre qu'un autre. Il eſt aiſé de voir que cette propoſition ne ſe trouve pas dans le texte de Lemery.

(*c*) On ſçait préſentement, non-ſeulement que le prétendu ſoufre du fer n'a aucune part à ce phénoméne, mais encore que cette agréable vapeur eſt celle de la partie la plus ſubtile de l'eſprit-de-vin qui s'eſt dégagée par le moyen de l'huile de vitriol, de même que cela arrive lorſqu'on fait la diſtillation de l'eau de Rabel, pour avoir la fameuſe liqueur éthérée de Frobenius, dont il ſera parlé dans ſon lieu.

(*d*) On eſt ſans doute convaincu par pluſieurs des Notes précédentes, que la partie ſaline du fer eſt un être de raiſon: ce n'eſt donc point elle qui ſert à corporiſer la liqueur; mais l'huile de vitriol, nonobſtant ſon union avec l'eſprit-de-vin, ayant diſſous

On peut mettre de la liqueur à la hauteur d'un pouce dans la poële, & l'y laiſſer un jour & demi, ou deux, ſans y toucher. On trouve ordinairement le ſel achevé dans ce tems-là ; en Eté, la coagulation de ce ſel de Mars ſe fait bien plus vîte que pendant l'Hyver, parce que la chaleur de l'air aide aux eſprits à entrer dans les pores du fer : quand l'huile de vitriol eſt bien forte, l'opération eſt plûtôt faite ; mais j'ai remarqué auſſi qu'il y a du fer bien plus aiſé à pénétrer que d'autre ; ainſi l'on ne fait pas cette opération également vîte dans toutes les poëles, la liqueur demeure quelquefois dans l'Hyver ſix ou ſept jours à ſe convertir en ſel ; mais il ne faut pas s'impatienter, elle ne manque jamais à ſe coaguler tôt ou tard : il arrive quelquefois que quand on le détache du poëlon, il a une odeur d'ail bien forte.

M. Riviere dans ſa Pratique de Médecine, donne une maniere de faire le ſel de Mars ſemblable à celle-ci, excepté qu'il y met davantage d'eſprit-de-vin que d'huile de vitriol ; mais il ſe fait mieux avec parties égales, comme nous avons dit.

Le ſel de Mars a un goût douceâtre & vitriolique ; l'âcreté de l'huile de vitriol qui le compoſe n'y paroît guéres, parce qu'elle eſt abſorbée par le Mars & par l'eſprit-de-vin.

Sa vertu eſt plus grande que celle des ſaffrans de Mars, parce qu'elle eſt aiguiſée par l'huile de vitriol ; c'eſt pourquoi on le donne en plus petite doſe : il faut remarquer que quelquefois il excite des nauſées, comme font tous les vitriols, mais ſans violence.

Si l'on met réſoudre ce ſel ou vitriol de Mars à la cave, on aura une liqueur qu'on appelle *Huile de Mars* improprement. Liqueur, ou huile de Mars.

ce métal, quoique plus difficilement & en moins grande quantité qu'elle ne l'auroit fait, ſi elle eût été employée pure, le ſel qui réſulte de cette diſſolution ſe cryſtalliſe par l'évaporation inſenſible de la liqueur.

Autre Vitriol de Mars.

CE vitriol de Mars eſt du fer diſſous & réduit en forme de ſel par l'eſprit de vitriol.

Mettez huit onces de limaille de fer bien nette dans un matras aſſez ample, & verſez deſſus deux livres d'eau commune un peu chaude : ajoutez à cela une livre de bon eſprit de vitriol ; remuez le tout, & placez votre matras ſur le ſable chaud ; laiſſez-l'y vingt-quatre heures en digeſtion, pendant lequel tems la partie du fer la plus pure ſe diſſoudra : verſez par inclination la liqueur, & rejettez la partie terreſtre qui ſe trouvera au fond en petite quantité : filtrez cette liqueur, & la faites évaporer dans une cucurbite de verre au feu de ſable, juſqu'à pellicule, puis mettez votre vaiſſeau dans un lieu frais, il s'y formera des cryſtaux verdâtres que vous retirerez, après avoir verſé tout doucement l'humidité ſurnageante : faites déréchef évaporer & cryſtalliſer cette liqueur comme devant ; réïtérez ces évaporations & ces cryſtalliſations, juſqu'à ce que vous ayez retiré tout ce qu'il y pouvoit avoir de cryſtaux ; faites-les ſécher, & les conſervez dans une bouteille de verre bien bouchée. Cryſtaux de Mars.

Ce vitriol de Mars a les mêmes vertus que le précédent (*a*), & il doit être donné auſſi en pareille doſe. Vertus.

(*a*) Il ſuit de-là bien évidemment que le ſel de Mars de Riviére eſt une opération abſolument inutile, dans laquelle on employe de l'eſprit-de-vin mal-à-propos & en pure

REMARQUES.

On affoiblit l'eſprit de vitriol par le moyen de l'eau, afin qu'il diſſolve ſeulement la partie la plus raréfiée de la limaille : de plus, ſi on le mettoit ſeul, il ſe corporifieroit avec toute la ſubſtance du Mars, mais il ne diſſoudroit rien, parce qu'il n'y auroit pas aſſez d'humidité pour en étendre les parties.

Evaporer juſqu'à pellicule, ce que c'eſt.

Evaporer juſqu'à pellicule, ſignifie faire conſumer l'humidité, juſqu'à ce qu'on apperçoive une eſpêce de petite peau ſurnager la liqueur ; ce qui ſe fait toujours quand une partie de l'humidité étant évaporée, il n'en reſte qu'un peu moins qu'il faut pour tenir le ſel en fuſion [*b*].

Ceux qui n'attribuënt l'effet apéritif du Mars qu'à ce qu'il adoucit, comme alkali, les ſucs acides qui ſe rencontrent en trop grande quantité dans les corps, auront peine à expliquer comment ces deux derniéres préparations ſont des meilleurs apéritifs qu'on faſſe ſur le Mars ; car l'acide y prédomine tellement, que l'alkali n'y peut faire aucun effet.

Les cryſtaux de Mars reſſemblent beaucoup en figure, en couleur & en goût, au vitriol d'Angleterre ; mais ils ſont un peu plus doux, & ils approchent plus du goût du fer : ils ſont ſujets à exciter quelques nauſées quand on en a pris en grande doſe, mais non pas avec tant de force que fait le vitriol ordinaire.

Le vitriol de Mars eſt proprement une révivification du vitriol naturel ; car l'eſprit acide du vitriol qui avoit été ſéparé de ſa terre par la diſtillation, entre par cette opération dans les pores du fer, le diſſout, & s'y corporifie : j'ajoûte à cela que le fer contient un ſel vitriolique, très-capable de contribuer à la formation de ce vitriol de Mars (*c*).

Calcinations du vitriol de Mars, & ſes changemens de couleur.

Si vous calcinez le vitriol de Mars comme on calcine le vitriol commun, il prendra les mêmes couleurs, c'eſt-à-dire, qu'après qu'il s'en ſera évaporé beaucoup de phlegme, il deviendra en maſſe blanche ; puis ſi vous continuez la calcination, il prendra une couleur rouge comme du colcothar ordinaire, & il aura des vertus approchantes.

Colcothar de vitriol de Mars.

Vous pouvez auſſi tirer un eſprit fort acide de ce vitriol de Mars, de la même maniére qu'on tire celui du vitriol commun : j'en parlerai dans l'opération ſuivante.

perte. En effet, la plus grande partie de cette liqueur ſpiritueuſe ſe diſſipe totalement, de façon qu'il n'en reſte preſque rien dans le ſel, qui ne différe que très-peu du vitriol de Mars fait ſans addition d'eſprit-de-vin.

[*b*] Ou plutôt en diſſolution ; car le terme de fuſion ne ſe dit en parlant des ſels comme des métaux, que pour exprimer l'état paſſager de fluidité qu'on leur fait prendre par la violence du feu.

(*c*) Quand même on conviendroit contre toute vérité, que le fer contient un ſel vitriolique, on ne voit pas en quoi cela pourroit contribuer à la formation du vitriol de Mars ; car cela n'ajouteroit rien à la propriété qu'ont le fer & l'acide vitriolique de former du vitriol, lorſqu'ils ſont joints enſemble.

Eſprit de Vitriol de Mars.

CETTE préparation eſt une liqueur acide & aſtringente, tirée du vitriol de Mars par la diſtillation.

Mettez dans une cornuë de grais, ou de verre lutée, huit onces du premier ſel ou vitriol de Mars fait avec l'huile de vitriol & l'eſprit-de-vin : placez-la dans un fourneau de réverbere ; adaptez-y un balon de verre : lutez exactement les jointures, & faites dans le fourneau un petit feu du premier dégré pour échauffer doucement le vaiſſeau ; augmentez le feu au ſecond dégré, il

diſtillera goutte à goutte environ deux onces de liqueur : quand vous verrez qu'il ne diſtillera plus rien, augmentez le feu au troiſiéme dégré, il ſortira des vapeurs blanches qui rempliront le récipient : continuez ce dégré de feu juſqu'à ce que ces vapeurs commencent à s'éclaircir : augmentez-le alors au quatriéme dégré, & le continuez juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien de la cornuë. L'opération dure ordinairement douze heures : laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, il ſortira du récipient une odeur de ſoufre aſſez forte, & l'on y trouvera cinq onces & cinq dragmes d'un eſprit clair, & ayant un goût acide à peu près comme l'eſprit de vitriol ordinaire, mais plus ſtyptique, & participant beaucoup du Mars : gardez-le dans une bouteille de verre bien bouchée.

Il eſt aſtringent, propre pour le cours de ventre, pour les pertes de ſang, pour les hernies, pour les vomiſſemens (*a*) : la doſe eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze, dans une liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

Caſſez la cornuë, vous y trouverez une maſſe fort raréfiée, légere, très-friable, rouge, péſant deux onces & trois dragmes, ſe délayant aiſément dans la bouche, d'un goût aſtringent, tirant un peu ſur le doux : réduiſez cette matiere en poudre, & vous en ſervez comme d'un très-beau & bon ſaffran de Mars apéritif : la doſe en eſt depuis demi ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules (*b*). Saffran de Mars apéritif.

REMARQUES.

Il ne faut remplir la cornuë qu'aux deux tiers, & le récipient doit être aſſez grand, afin que les eſprits, quand ils ſe raréfient en vapeurs, trouvent aſſez d'eſpace pour circuler ; car ils crêveroient tout, s'ils étoient trop preſſés : il faut auſſi que les jointures ſoient exactement bouchées (*c*), afin qu'il ne tranſpire rien.

(*a*) Bien entendu qu'il ne faut s'en ſervir que dans les cas où ces ſortes de maladies ſont cauſées ou entretenuës par le relâchement & l'atonie des organes, & lorſque les malades ont beſoin d'être fortifiés ; car ſi le ſang étoit en trop grand mouvement, qu'il y eût de la tenſion dans le genre nerveux, & de la dureté dans le pouls, il faudroit avoir recours à des remédes d'une nature toute oppoſée. Cette régle eſt générale pour toutes les préparations de fer, & même pour toutes ſortes de médicamens aſtringens.

(*b*) Si l'on ſe rappelle que le ſel de Mars de Riviére eſt un véritable vitriol, & ſi l'on fait réfléxion que l'opération préſente n'eſt qu'une calcination de ce vitriol dans les vaiſſeaux fermés, on concevra aiſément que le crocus dont il s'agit, différe peu du ſaffran de Mars aſtringent décrit ci-deſſus, & qu'il eſt une eſpêce de colcothar : c'eſt pourquoi la doſe fixée ici par l'Auteur, eſt exceſſive. Il vaudroit même mieux, ayant à choiſir parmi tant de préparations de fer, ne ſe point ſervir de celle-ci : au reſte, le goût aſtringent que l'Auteur a reconnu dans ce ſaffran de Mars, auquel il attribuë néanmoins une vertu apéritive, peut ſervir à confirmer ce que j'ai avancé plus haut, que les remédes martiaux ne ſont apéritifs que parce qu'ils ſont aſtringens.

(*c*) Si les jointures étoient bouchées ſi exactement, la raréfaction ſeule que la chaleur produit de l'air renfermé dans les vaiſſeaux, ne manqueroit pas d'en briſer tout l'appareil ; il faut donc avoir la précaution dans cette opération, comme dans toutes les autres qui ſe font dans les vaiſſeaux fermés, de pratiquer une ouverture qui puiſſe ſervir d'iſſuë à l'air des vaiſſeaux, lorſqu'il ſe dilate, ou à celui qui ſe dégage ſouvent en grande quantité des matiéres qui ſont en expérience. Pour cela on inſére entre les jointures des vaiſſeaux un fragment de tuyau de barométre, qui communique d'un bout avec l'intérieur des vaiſſeaux, & de l'autre avec l'air extérieur, ou bien l'on perce le récipient d'un trou que l'on bouche & débouche à volonté, & ſuivant qu'il en eſt beſoin, avec un petit morceau de cire. On dira peut-être que les Anciens, ſans avoir recours à cet artifice, réüſſiſſoient très-bien dans leurs opérations, quoiqu'ils lutaſſent les jointures de leurs vaiſſeaux avec bien du ſoin. Mais il faut ſçavoir que les luts dont ils ſe ſervoient, ſe laiſſoient aiſément pénétrer par les vapeurs des matieres en diſtillation. Ce n'eſt donc qu'à cette imperfection de leurs luts qu'ils étoient rédévables de leur ſuccès.

La premiére liqueur qui diſtille goutte à goutte par un petit feu, eſt l'eſprit le plus volatil du vitriol de Mars : il conſiſte dans un eſprit-de-vin qui a volatiliſé & enlevé avec lui une portion de l'acide du vitriol, & quelques particules du fer. La ſeconde liqueur qui eſt pouſſée en vapeurs par un grand feu, eſt l'eſprit le plus acide du vitriol de Mars ; il conſiſte dans l'huile de vitriol qui s'étoit incorporée dans le fer, lorſqu'on avoit fait le ſel de Mars, mais qui en a été ſéparée par l'action du feu, & pouſſée dans le récipient avec quelque portion de fer. Cette huile de vitriol avoit perdu conſidérablement de ſa force par le mêlange qu'on en avoit fait avec l'eſprit-de-vin, & par la diſſolution du fer : elle en perd encore par cette diſtillation ; car il eſt impoſſible que les pointes de l'acide ſoient chaſſées des pores du métal par la violence du feu, qu'il ne s'en rompe une partie [*d*].

De plus, l'impreſſion du Mars lui communique une certaine douceur qui tempére ſon acidité : il faut donc regarder le mêlange qui s'eſt fait dans le récipient, de la premiére liqueur avec la ſeconde, & qui eſt notre eſprit de vitriol de Mars, comme un acide doux & incapable de faire aucune impreſſion fâcheuſe dans le corps.

L'odeur de ſoufre qui ſort du récipient dès qu'on l'a ſéparé de la cornuë, vient des particules de fer qui étoient dans le vitriol de Mars, car le fer abonde en ſoufre [*e*].

Eſprit des cryſtaux de Mars.

On peut tirer de la même maniére l'eſprit des cryſtaux de Mars, mais la diſtillation en ſera un peu plus longue, & il ſera plus fort & plus acide, parce qu'il n'entre point d'eſprit-de-vin dans la compoſition de ce vitriol, comme il en eſt entré dans l'autre. De plus, on en tirera neuf dragmes moins, & la maſſe qu'on trouvera dans la cornuë après cette diſtillation, péſera onze dragmes davantage : cette différence de poids vient encore de ce que ce dernier vitriol de Mars n'étant point exalté comme le précédent par l'eſprit-de-vin, il ne rend point tant de liqueur par la diſtillation, & par conſéquent il en demeure davantage de matiere terreſtre dans la cornuë.

La maſſe rouge qui reſte dans la cornuë après la diſtillation de l'eſprit, eſt le ſaffran de Mars le plus rouge & le plus beau de tous ceux qui ont été inventés : il doit être auſſi le meilleur (*f*), ſi l'on a égard à ſa pénétration, car il eſt preſque ſel ; auſſi ſe diſſout-il en partie dans la bouche ; il ne provoque aucune nauſée.

[*d*] Le contraire a été ſuffiſamment prouvé dans pluſieurs des Notes précédentes. Il faut donc ſçavoir que l'acide vitriolique qu'on retire par cette diſtillation, n'eſt foible que parce que la plus grande partie de cet acide eſt reſtée unie avec le fer, & qu'on ne peut l'en dégager que par la violence du feu la plus extrême : de-là vient que la liqueur qui diſtille, devient de plus en plus acide, à meſure que l'on augmente le feu.

[*e*] Il eſt inutile pour expliquer ce phénoméne, de ſuppoſer qu'il exiſte dans le fer un ſoufre qu'il eſt abſolument impoſſible de démontrer. La combinaiſon qui s'eſt faite d'une portion de l'acide vitriolique avec le phlogiſtique du métal, & même, ſi l'on veut, avec celui qu'a fourni la matiere huileuſe de l'eſprit-de-vin, ſuffit pour exciter une odeur ſulfureuſe.

[*f*] *Voyez* la Note *b*. de la page précédente.

Teinture de Mars avec le Tartre.

CETTE préparation eſt une diſſolution du fer faite par l'acide du tartre.

Pulvériſez & mêlez douze onces de limaille de fer, & trente-deux onces de beau tartre blanc : faites boüillir ce mêlange dans une grande marmite ou dans un chaudron de fer, avec douze ou quinze livres d'eau de pluye pendant douze heures [*a*] : remuez de tems en tems la matiere avec une eſpatule de fer, & ayez ſoin de mettre d'autre eau boüillante dans le chaudron, à meſure qu'il s'en conſumera : laiſſez enſuite repoſer le tout, & vous verrez qu'il demeurera deſſus une liqueur noire, qu'il faut filtrer, & la faire évaporer dans une terrine de grais au feu de ſable juſqu'à conſiſtance de ſyrop ; vous en aurez quarante-quatre onces. Poids.

C'eſt un fort bon apéritif, elle leve les obſtructions les plus invétérées ; on la donne dans la cachéxie, dans l'hydropiſie, dans la rétention des menſtruës, & dans les autres maladies qui proviennent d'obſtructions : la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demie-once, dans du boüillon, ou dans quelque autre liqueur appropriée à la maladie. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

On préfere ici le tartre blanc au rouge, parce qu'il eſt plus chargé de ſel, & par conſéquent plus en état de raréfier le fer.

Quand le mêlange a boüilli quelque-tems, il s'épaiſſit comme une boüillie ; il ſe gonfle, & il paſſeroit par-deſſus les bords de la marmite, ſi l'on n'y prenoit garde ; il faut donc dans ce tems-là beaucoup modérer le feu (*b*).

L'eau ſeule ne ſeroit pas capable de pénétrer aſſez le fer pour faire une teinture ſemblable à celle-ci, quand même on l'y feroit boüillir pendant un mois ; mais lorſqu'elle eſt empreinte du tartre, elle le diſſout, & s'en charge facilement : il ne faut pas néanmoins croire que cette teinture ſe faſſe par une exacte diſſolution du Mars [*c*] ; car s'il avoit été diſſous exactement, il ne paroîtroit non plus de

(*a*) Une ébullition ſi long-tems continuée, eſt non-ſeulement inutile, & fait conſumer du charbon en pure perte, mais elle nuit encore à la perfection de la préparation, en ce qu'elle occaſionne la décompoſition du tartre, & le rend par-là moins propre à diſſoudre le fer. Il ſeroit bien plus à propos de ne faire bouillir le mêlange que pendant une heure, ou deux tout au plus. Je ne ſçais même s'il ne ſuffiroit pas de tenir le tout en digeſtion à une chaleur qui maintiendroit la liqueur dans un état proche de celui de l'ébullition.

(*b*) C'eſt auſſi là le tems d'ajouter de nouvelle eau bouillante, pour remplacer celle qui s'eſt conſommée.

[*c*] Il ne faut pas croire au contraire que la couleur de cette teinture ſoit une preuve que la diſſolution du Mars n'eſt pas exacte. L'Auteur eſt ici en contradiction avec lui-même, puiſqu'il a défini plus haut la teinture de Mars une diſſolution de fer faite par l'acide du tartre ; & en effet le fer eſt ſi aiſé à diſſoudre par toutes ſortes de menſtruës ſalins, qu'on ne voit pas pourquoi le tartre, qui eſt un ſel acide, n'en feroit pas la diſſolution. La couleur de la teinture de Mars ne doit donc pas empêcher de regarder cette liqueur comme une véritable diſſolution ; autrement il faudroit dire que la diſſolution d'or par l'eau régale, celle du cuivre par l'acide nitreux, & pour nous en tenir au fer, celle de ce métal dans l'eſprit de ſel, ne ſont pas des diſſolutions exactes, mais ſeulement des teintures de ces métaux, car elles ont chacune leur couleur ; celle d'or eſt d'un beau jaune ; celle de cuivre eſt d'un beau bleu, & enfin celle de fer eſt d'un rouge brun. On doit donc tenir pour certain que le tartre diſſout vraiment le fer, & non pas qu'il en procure ſimplement la *raréfaction* ; terme vuide de ſens, & qui ne ſignifie rien dans le cas préſent.

teinture qu'il en paroît dans la diſſolution qu'on fait de ce métal avec l'eſprit du vitriol & l'eau ; mais comme la partie diſſoluble du tartre qui agit ici, n'eſt qu'un ſel acide foible, il ne peut faire que raréfier groſſiérement le Mars ; & après s'y être mêlé, le tenir ſuſpendu dans l'eau.

Si après avoir filtré la teinture, on met boüillir déréchef le marc reſté ſur le filtre dans de nouvelle eau comme devant, on en retirera encore de la teinture, mais en moindre quantité. On peut même en réïtérant à pluſieurs fois ce procédé, diſſoudre la plus grande partie de la limaille de fer qui reſtera, & la réduire en teinture.

Syrop de Mars.

On appelle cette teinture *Syrop de Mars*, à cauſe de quelque douceur qu'on y apperçoit en la goûtant ; il faut la réduire en conſiſtance de ſyrop, afin qu'elle ſe garde mieux (*d*). Si l'on veut même la faire épaiſſir en conſiſtance de miel épais, on aura un fort bon extrait de Mars apéritif, dont la doſe & les vertus ſeront ſemblables à celles de celui que je vais décrire.

Extrait de Mars apéritif.

Il reſte au fond de la marmite une matiere blanchâtre qu'il faut rejetter comme inutile ; ce n'eſt qu'un mêlange des parties les plus groſſiéres du Mars & du tartre.

Teinture de Mars laxative.

Cette teinture eſt très-apéritive (*e*), parce que la force du Mars eſt augmentée par le tartre qui lui ſert de véhicule ; on peut la rendre laxative, en y faiſant infuſer, avant qu'elle ſoit évaporée en ſyrop, ſix dragmes de feuilles de ſéné mondé, & trois dragmes de feuilles de gratiola.

Teintures de Mars tirées avec des ſucs de fruits.

On peut faire pluſieurs eſpêces de teinture de Mars, en mettant infuſer chaudement de la limaille de fer dans des ſucs de fruits, comme dans ceux de pomme, de citron, d'orange, de groſeille, de grenade, de verjus ; mais ces teintures ne ſe gardent pas long-tems ſans ſe corrompre.

(*d*) Malgré cette précaution, elle ne laiſſe pas de ſe gâter à la ſuite du tems, & de ſe moiſir ; quelques-uns, pour empêcher cet inconvénient, conſeillent de verſer de l'eſprit-de-vin ſur la teinture de Mars. Il ne ſeroit peut-être pas mal auſſi, pour remplir les mêmes vûës, d'employer la crême de tartre, au lieu du tartre blanc, dans cette préparation ; car il y a grande apparence que la moiſiſſure n'eſt occaſionnée que par les impuretés du tartre, dont il n'y a que les plus groſſiéres qui ſe ſoient arrêtées ſur le filtre. Mais le plus sûr moyen eſt de réduire le tems de l'ébullition à une ou deux heures, ou encore mieux de ne point faire bouillir du tout le mêlange.

(*e*) Il en eſt de cette teinture comme de toutes les autres préparations de Mars, c'eſt-à-dire, qu'elle n'eſt apéritive que parce qu'elle eſt aſtringente ; mais il eſt bon d'obſerver que les acides végétaux rendent le fer moins aſtringent que ne le font les acides minéraux ; d'où il ſuit que les préparations de fer dans leſquelles entrent les acides minéraux, conviennent mieux lorſqu'il s'agit de produire un effet aſtringent, & que celles dans leſquelles on a employé les acides végétaux, ſont plus propres, quand il eſt queſtion de produire un effet apéritif. La raiſon en eſt, que la qualité aſtringente pouſſée à un dégré trop fort, reſſerre tellement les fibres, qu'elle ſupprime & arrête les ſecrétions, au lieu que cette même qualité dans un dégré médiocre, ne rend aux tuniques des vaiſſeaux & au genre nerveux, que la tenſion & le reſſort néceſſaires pour chaſſer les liqueurs engorgées, & les faire rentrer dans les routes de la circulation.

Extrait de Mars apéritif.

CETTE préparation eſt une diſſolution des parties les plus ouvertes du fer, faite par des ſucs apéritifs, & réduite par le feu en une conſiſtance épaiſſe.

Prenez huit onces de limaille de fer, mettez-la dans un pot de fer, & verſez deſſus

deſſus trois livres d'eau de miel, & quatre livres de moût ou de ſuc de raiſins blancs qui ſeront parvenus en une parfaite maturité : ajoutez à tout cela quatre onces de ſuc de limon ; bouchez le pot de ſon couvercle auſſi de fer, & le placez dans un fourneau ſur un peu de feu : laiſſez la matiere en digeſtion l'eſpace de trois jours, faites-la enſuite bouillir doucement pendant trois ou quatre heures, découvrant le pot de tems en tems, pour remuer au fond avec une eſpatule de fer, puis le recouvrant, afin qu'il ne ſe faſſe pas une trop prompte conſomption de l'humidité. Quand vous verrez que la liqueur ſera noire, il faut ôter le feu de deſſous le pot, & la laiſſer repoſer ; paſſez chaudement par un blanchet ce qui ſera clair, & en faites conſommer l'humidité au feu de ſable, dans une terrine de grès, ou dans un vaiſſeau de verre, juſqu'à conſiſtance d'extrait : c'eſt un fort bon apéritif ; il a les mêmes vertus que la teinture pour les obſtructions du foie, de la rate, & du méſentere. La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules, pris en pillules, ou délayés dans une liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

Ce qui reſte au fond du pot de fer, eſt la partie la plus terreſtre du Mars, qui eſt inutile.

REMARQUES.

Cet extrait ne tient pas ſa conſiſtance ſeulement du fer, mais des ſucs tartareux du raiſin & des limons avec leſquels il eſt mêlé ; ſa vertu eſt augmentée par les ſels eſſentiels de ces ſucs, & par l'eſprit de miel qui y donne une fort bonne impreſſion.

On laiſſe le mêlange en digeſtion, afin que le Mars ſoit mieux diſſous ; mais comme le menſtruë n'a pas beaucoup de pointes, il ne diſſout que la partie la plus ſaline [*a*] & la plus aiſée à fondre. Cette deſcription n'eſt pas ordinaire, mais elle eſt préférable à pluſieurs autres.

Tout le monde demeure d'accord que le Mars eſt un des excellens remèdes que nous ayons dans la Médecine pour lever les obſtructions, & pour rétablir la fraîcheur du teint ſur le viſage de ceux qui étoient oppilés. Il ne faut pas ſe contenter de le donner pour une, ni pour deux fois, mais juſqu'à quinze : on peut mettre quelque intervalle entre ces priſes, afin de ne point violenter la nature. Dans les climats chauds, comme en Languedoc & en Provence, où il ſe fait plus d'obſtructions que dans les autres Pays, on ne fait point de difficulté d'en prendre pendant un mois tous les jours, après qu'on s'eſt préparé ; & c'eſt le meilleur remède qu'on ait reconnu pour ce mal-là.

[*a*] Il eſt facile de juger par les Notes précédentes, ce qu'il faut croire de la prétenduë partie ſaline du fer.

Extrait de Mars aſtringent.

CETTE préparation eſt une diſſolution du fer faite par du vin aſtringent, & réduite par le feu en conſiſtance épaiſſe.

Prenez huit onces de limaille de fer en poudre bien ſubtile ; mettez-la dans un pot de fer, verſez deſſus quatre livres de gros vin rouge, qu'on appelle *Vin de teinte* : placez le pot ſur le feu, & l'ayant couvert, faites bouillir la matiere ; remuez-la de tems en tems avec une eſpatule de fer, juſqu'à ce qu'il ſe ſoit fait diminution des deux tiers de l'humidité ; paſſez chaudement ce qui ſera clair par un blanchet, & faites-en évaporer l'humidité juſqu'à conſiſtance d'extrait.

Vertus. Il arrête les diarrhées, les dyſſenteries, les flux d'hémorrhoïdes & de menſtruës :
Doſe. la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules, en pilules, ou bien diſſous dans quelque liqueur aſtringente.

REMARQUES.

Vin de teinte, ce que c'eſt. Le vin de teinte eſt ſi fort en couleur, qu'il paroît noir ; il ſert aux Cabaretiers pour colorer leur vin blanc ; ils le rendent, ou paillet, ou rouge, ſelon la quantité qu'ils y en mêlent : les Teinturiers s'en ſervent auſſi.

Ce vin ne s'empreint que d'une portion du Mars, parce que le tartre qu'il contient n'eſt capable de diſſoudre que ce qu'il trouve de plus raréfié dans le métal ; le reſte demeure au fond de la marmite. La vertu aſtringente du vin augmente beaucoup celle du fer, & le rend fort propre pour les maladies dont nous avons parlé. Mais il ne faut pas croire qu'on détruiſe entiérement ſon ſel apéritif (*a*), car il ouvre encore les obſtructions, & il les pouſſe par les urines : à la vérité il n'agit pas tant par cette voie que feroit l'extrait de Mars, qu'on appelle *apéritif*, mais on ne laiſſe pas d'y remarquer des effets.

Un même remède peut être aſtringent & apéritif. Un même remède peut être en même-tems aſtringent par le ventre, & apéritif par les urines, parce que quand le ventre eſt reſſerré, les humidités qui avoient coûtume d'y aller, ſont détournées par la voie des urines : au contraire, dans les cours de ventre, les humidités qui étoient déterminées de paſſer par les conduits des urines, prennent leur route par le ventre.

[*a*] Il ſeroit inutile après tout ce qui a été dit dans les Notes précédentes, d'inſiſter davantage pour prouver qu'il n'y a aucun ſel dans le fer.

Mars diaphorétique, ou *Fleurs Martiales.*

CETTE préparation eſt une ſublimation de particules de fer par des ſels volatils.

Pulvériſez & mêlez enſemble exactement douze onces de limaille de fer, & huit onces de ſel armoniac bien ſec (*a*) : mettez le mêlange dans une cucurbite de terre capable de réſiſter au feu nud, & dont il n'y ait qu'un tiers au plus de rempli : placez-la dans un fourneau, & garniſſez-en le tour avec quelques petits morceaux de brique & du lut, pour empêcher que le feu ne s'éleve trop : adaptez ſur la cucurbite un chapiteau, avec un petit récipient, & lutez exactement les jointures : laiſſez la matiere en digeſtion pendant vingt-quatre heures, puis donnez deſſous la cucurbite un feu gradué, il diſtillera premiérement une liqueur dans le récipient, puis il s'élevera des fleurs qui s'attacheront au chapiteau, & ſur les bords de la cucurbite ; continuez un feu aſſez fort juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien ; laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient une once & demie d'une liqueur ſemblable en
Eſprit de ſel armoniac. tout à l'eſprit volatil du ſel armoniac ordinaire, mais d'une couleur un peu jaunâtre : ramaſſez les fleurs avec une plume, vous en trouverez deux onces & deux

(*a*) Pluſieurs Artiſtes employent pour cette opération la limaille de fer & le ſel ammoniac à parties égales. Quelques autres y employent deux parties de ſel ammoniac contre une de limaille, mais je ne vois aucun inconvénient à ſe ſervir des proportions de l'Auteur ; car quoiqu'il y ait beaucoup plus de fer qu'il n'en faut, du moins on eſt ſûr par-là que les fleurs ſont autant chargées de fer qu'elles peuvent l'être, ce qui eſt l'intention qu'on doit ſe propoſer dans cette préparation.

dragmes : elles ſont jaunâtres, d'un goût ſalé vitriolique, très-pénétrant ; gardez-les dans une bouteille de verre bien bouchée, ce ſont les fleurs martiales.

Elles excitent la tranſpiration des humeurs ; elles ſont bonnes contre toutes les maladies cauſées par une corruption d'humeurs (*b*) ; elles pouſſent auſſi quelquefois par les urines, ſelon que le corps ſe trouve diſpoſé : elles ſont propres à chaſſer la mélancolie hypochondriaque & la fiévre quarte : la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à vingt dans quelque liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

Vous trouverez au fond de la cucurbite une matiere fixe noirâtre, en partie en maſſe, en partie en poudre, pélant quinze onces ſix dragmes ; elle eſt apéritive, propre contre la jauniſſe, contre l'hydropiſie, pour exciter les mois aux femmes : la doſe en eſt depuis demi ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules. Matiere reſtée au fond de la cucurbite. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

On pourroit appeller cette opération, *Fleurs de Sel armoniac martiales.*

Si la limaille de fer & le ſel armoniac que vous employez dans cette opération, ſont humides, il coulera dans le récipient plus d'eſprit que je n'en ai marqué, & vous trouverez moins de fleurs au chapiteau. Fleurs de ſel armoniac martiales.

On pourroit faire cette opération dans une cucurbite de verre ou de grès : mais comme alors il faudroit ſe ſervir du feu de ſable, le vaiſſeau ne recevroit pas aſſez de chaleur, pour que toutes les fleurs s'élevaſſent, & l'on en tireroit bien moins que par la cucurbite de terre commune, qui réſiſte au feu nud, & qui peut être échauffée tant qu'on veut. Il eſt vrai qu'il s'échappe quelque partie de la matiere par les pores de ce vaiſſeau, mais on ne peut pas faire autrement.

Je laiſſe le mêlange en digeſtion vingt-quatre heures, avant que de le pouſſer par le feu, afin que le ſel armoniac ait le tems de ſe lier à la limaille de fer, & de la pénétrer.

La liqueur qui diſtille dans le récipient vient d'une portion du ſel armoniac, qui ayant été pénétrée par l'alkali du fer (*c*), & liquéfiée par un peu de phlegme qui demeure toujours dans ces matieres, ſi ſéches qu'elles paroiſſent, il s'en eſt détaché des ſels volatils, de même qu'il arrive quand on a mêlé du ſel armoniac avec quelque matiere alkaline, pour en tirer de l'eſprit de ſel armo-

(*b*) Cette propoſition eſt par trop générale. On peut même dire qu'elle eſt généralement fauſſe, puiſqu'il y a beaucoup plus de maladies cauſées par la corruption des humeurs, dans leſquelles ce remède ne convient pas, qu'il n'y en a auſquelles il convient. Par exemple, la petite vérole, la rougeole, les fiévres peſtilentielles, la galle, la vérolle, &c. ſont des maladies dans leſquelles on n'éprouveroit que de très-mauvais effets de l'uſage des fleurs martiales. Ce qui a ſans doute fait dire à Lemery que ces fleurs étoient bonnes contre toutes les corruptions d'humeurs, eſt qu'il penſoit qu'étant propres à exciter la tranſpiration, elles pouvoient chaſſer par cette voie toutes les humeurs corrompues ; mais outre qu'il n'eſt pas toujours à propos de faire prendre cette route aux humeurs dont on veut purifier le ſang, il n'eſt pas vrai non plus que les fleurs martiales provoquent toujours la tranſpiration. Elles ſont dans le cas des autres remèdes martiaux, leur vertu dominante eſt l'aſtringente, & c'eſt en cette qualité qu'elles peuvent quelquefois rétablir la tranſpiration ſupprimée, de même que toutes les autres ſécretions. Au reſte, elles conviennent fort dans la leucophlegmatie, l'œdême, les embarras des viſceres qui viennent d'un relâchement des ſolides, compliqué avec la viſcoſité des fluides.

(*c*) Il a été ſuffiſamment prouvé dans la note *h.* de la page 114., que le fer n'eſt point un alkali : ainſi le fait dont il s'agit ici, nous apprend ſimplement que les matieres alkalines ne ſont pas les ſeules qui ayent la propriété de décompoſer le ſel ammoniac, puiſqu'une ſubſtance métallique, telle que le fer, opére auſſi cette décompoſition. L'expérience a encore appris que le plomb, qui n'eſt pas plus alkali que le fer, a la même propriété de dégager l'alkali volatil du ſel ammoniac.

niac. On peut donc appeller cette liqueur *eſprit de ſel armoniac*, car elle en a l'odeur, le goût, & les vertus; elle eſt auſſi alkaline comme lui.

Il ne s'eſt détaché du ſel armoniac qu'une légere quantité de ſels volatils, parce que la limaille de fer eſt un alkali trop foible pour pénétrer tout le ſel armoniac; elle n'a pu en pénétrer qu'une petite partie, qui a été élevée par le premier feu qui étoit médiocre.

Les fleurs ne ſont autre choſe que la ſubſtance même du ſel armoniac empreinte du Mars, & ſublimée par la force du feu; elles ne tiennent leur couleur jaune que d'une portion de fer la plus détachée, qu'elles ont enlevée; elles ne ſont non plus alkalines que le ſel armoniac même. Si on les mêle avec du ſel de tartre, elles rendent une odeur ſubtile & urineuſe, pareille à celle qui vient du mêlange du même ſel avec le ſel armoniac.

Teinture de Mars avec le ſel armoniac, tiré par l'eſprit-de-vin.

La matiere noirâtre qui eſt reſtée au fond de la curcubite après la ſublimation des fleurs, eſt un mêlange des parties les plus fixes de la rouillure de fer & du ſel armoniac [*d*] qu'on avoit employés. On en peut tirer une teinture de Mars en la maniere ſuivante.

On pulvériſera ſubtilement toute la matiere reſtée au fond de la cucurbite, mêlant celle qui eſt en maſſe avec celle qui eſt en poudre. On mettra dans un matras cinq ou ſix onces de cette matiere pulvériſée; on verſera deſſus de l'eſprit-de-vin à la hauteur de ſept ou huit doigts, le mêlange s'échauffera ſans que la fermentation ſoit apparente; on agitera le matras, & on le bouchera avec un autre matras pour faire un vaiſſeau de rencontre: on le placera ſur un petit feu pour y laiſſer la matiere en digeſtion pendant deux jours, la remuant de tems en tems; il ſe fera une teinture rouge-brune: on délutera les vaiſſeaux, & on la filtrera: on pourra mettre de nouvel eſprit-de-vin ſur la matiere épaiſſe, & procéder comme devant; il ſe fera encore de la teinture: on la filtrera, & l'ayant mêlée avec la premiére, on la gardera dans une bouteille bien bouchée. Cette teinture a une odeur aſſez agréable, & un goût vitriolique, doux, ſtyptique; elle demeure long-tems trouble, & quelquefois étant gardée elle devient jaune, mais elle n'en eſt pas moins bonne; ſon goût & ſes couleurs (*e*) viennent d'un ſoufre ſalin ou vitriolique du fer que le ſel armoniac avoit raréfié, & que l'eſprit-de-vin a diſſous. La chaleur qui ſe fait pendant le mêlange dans le matras, n'eſt pas cauſée par la nature de l'eſprit-de-vin; car ſi par curioſité l'on y met de l'eau à la place de cet eſprit, elle produira encore plus de chaleur.

Vertus.

Doſe.

Cette teinture de Mars eſt ſudorifique & apéritive, propre pour les fiévres malignes, pour la léthargie, pour la paralyſie, pour le ſcorbut, pour l'aſthme, pour purifier le ſang, pour arrêter les cours de ventre, & le vomiſſement: la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt (*f*).

(*d*) Il n'y a dans le ſel ammoniac aucune partie fixe. Ce ſel eſt un ſel neutre compoſé d'alkali volatil & de l'acide du ſel marin. Dans ſon mêlange avec le fer, pour avoir les fleurs martiales, une partie de ce ſel eſt décompoſée par le métal qui s'empare de l'eſprit de ſel, tandis que l'alkali volatil, devenu libre, gagne le haut des vaiſſeaux, & diſtille ſous la forme d'eſprit. Ce qui reſte au fond de la cucurbite n'eſt donc autre choſe qu'une portion de fer pénétré par l'acide du ſel marin, & confondu avec l'excédent du fer qu'on a employé dans l'opération.

(*e*) Le goût & la couleur de cette teinture ne lui viennent que de ce que l'eſprit-de-vin a diſſous le ſel réſultant de l'union de l'acide marin avec le fer. C'eſt ce qu'il eſt aiſé de comprendre avec un peu de réflexion, & ſi l'on ſe rappelle ce qui a été dit contre le ſoufre ſalin ou vitriolique du fer.

(*f*) On ne ſçauroit apporter trop de circonſpection dans l'uſage de ce remède, & il faut bien étudier, avant de le placer dans les maladies contre leſquelles l'Auteur le recommande, ſi ces maladies proviennent d'un affaiſſement & d'un relâchement du genre nerveux; car autrement il n'y a que de mauvais effets à en attendre.

Æthiops Martial.

¶ PRENEZ la quantité qu'il vous plaira de limaille d'acier bien pure, mettez-la dans un pot de terre non verniſſé, ou dans un vaiſſeau de verre, ou de porcelaine : verſez deſſus ce qu'il faut d'eau claire pour qu'elle ſurpaſſe la limaille de trois ou quatre travers de doigt : remuez le mêlange tous les jours avec une eſpatule de fer, & ayez ſoin d'ajouter de nouvelle eau pour en entretenir toujours la même hauteur au-deſſus de la limaille : celle-ci à la longue perdra ſa forme brillante & métallique, & ſe réduira en une pouſſiére très-fine, auſſi noire que de l'encre, ce qui lui a fait donner le nom d'*Æthiops*. C'eſt cette pouſſiére même qui étant deſſéchée & porphiriſée, forme l'æthiops martial. La doſe de cette préparation eſt de ſept ou huit grains par jour : elle eſt d'uſage dans les obſtructions, les pâles couleurs, les palpitations de cœur, les ſuppreſſions des régles, &c. *Voyez* les Mémoires de l'Académie, année 1735.

REMARQUES.

Feu M. Lemery le fils, Profeſſeur de Chymie au Jardin Royal, eſt l'Inventeur de cette préparation. Il s'en ſervoit avec ſuccès dans tous les cas où l'on a coûtume d'employer les autres remèdes martiaux, & il s'en ſervoit par préférence. En effet, le fer ainſi préparé n'a aucun des défauts de la plûpart des ſaffrans de Mars, & il a des avantages que n'ont point ni le vitriol, ni la teinture, ni les extraits de Mars. Pour ſe convaincre de cette vérité, il ny a qu'à faire attention aux réfléxions ſuivantes. 1°. Le fer eſt un métal compoſé d'une terre métallique particuliére, & de beaucoup de phlogiſtique, & qui par lui-même n'auroit aucun effet ſur le corps humain, ſi la facilité qu'il a à ſe diſſoudre dans preſque toutes ſortes de liqueurs, n'étoit cauſe qu'il forme avec les ſucs de l'eſtomac un ſel métallique d'une qualité aſtringente. 2°. Le fer privé de ſon phlogiſtique eſt abſolument inſoluble, dans quelque liqueur que ce ſoit. 3°. Le fer uni avec des ſels acides végétaux, ou minéraux, forme des compoſés plus ou moins aſtringens, ſuivant le plus ou le moins de dégré de force de ces acides. 4°. Les ſels neutres rendent auſſi le fer aſtringent, mais beaucoup moins que ne le font les ſels acides. 5°. Le fer eſt de tous les métaux celui qui perd ſon phlogiſtique le plus aiſément & le plus promptement, & il le perd non-ſeulement par la calcination, mais encore par une ſimple expoſition à l'air libre, car il s'y convertit en une roüille qui n'eſt plus attirable par l'aimant. Cela poſé, il eſt aiſé d'apprécier au juſte la vertu médicinale des remèdes martiaux ; car pour commencer par les crocus, ou ſaffrans, ainſi appellés à cauſe de leur couleur, il eſt clair que ceux qui ſont préparés par la calcination, ne ſont autre choſe qu'un fer privé de ſon phlogiſtique, inſoluble par conſéquent dans toutes ſortes de liqueurs, & hors d'état de produire aucun effet d'aſtriction ſur les fibres de l'eſtomac. Ces ſortes de crocus méritent donc d'être bannis totalement de la pratique de la Médecine, comme des chaux qui n'ont aucune vertu. Voici ce qu'en dit M. Lemery le fils, dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1713. " Que devons-nous donc penſer de ces préparations de fer appellées communément *Crocus de Mars*, où l'on ne fait autre choſe que d'enlever au métal la plus grande partie de ſes ſoufres par une calcination qu'on continuë juſqu'à ce qu'il ait été réduit en une poudre rouge : Cependant ces préparations qui, à proprement parler, ne ſont qu'une tête-

„ morte de fer, ſe trouvent vantées extraordinairement par un grand nombre „ d'Auteurs, & elles tiennent leurs places dans les Boutiques des Apothicaires & „ dans la pratique de la Médecine; parce que, dit-on, c'eſt un fer bien plus „ ouvert, & plus propre à recevoir l'impreſſion de nos liqueurs, que ne l'eſt „ le fer ordinaire. Mais pour être convaincu de la fauſſeté du principe ſur le- „ quel on raiſonne, il n'y a qu'à conſidérer que le fer, qui dans ſon état natu- „ rel eſt facilement diſſoluble par les liqueurs les plus foibles, devient preſque „ tout-à-fait inacceſſible aux eſprits acides les plus forts, quand il a paſſé par „ ces ſortes d'opérations. Comment donc alors ſe diſſoudra-t'il dans l'eſtomac? „ Comment ſe diſtribuera-t'il de-là dans d'autres parties, & portera-t'il ſon ac- „ tion ſur le ſang? Et ne paroît-il pas au contraire bien plus propre en cet état à „ s'arrêter dans les premiéres voies, & à y produire des peſanteurs & des em- „ barras? C'eſt auſſi ce que l'expérience nous fait parfaitement connoître; & „ ſans la prévention ridicule qu'on a pour ces ſortes de préparations, le peu de „ ſuccès qu'on en retire, & les mauvais effets qui en réſultent, leur auroient „ déja donné une entiére excluſion, & leur auroient fait ſubſtituer la ſimple li- „ maille d'acier: mais cette prévention va ſi loin, qu'on ne fait pas difficulté „ d'aſſurer que ſi les crocus ont des inconvéniens, il faut s'en prendre à la „ nature particuliére du fer, qui ſans préparation en auroit encore bien davan- „ tage, & par-là on rend en quelque ſorte le fer reſponſable des mauvais effets, „ qu'il ne produit que parce qu'on ne le reçoit pas immédiatement des mains „ de la nature, & qu'il paſſe auparavant par celles de la Chymie. „

Ce que l'on vient de dire des ſaffrans de Mars préparés par la calcination, & qu'on appelle *Saffrans de Mars aſtringens*, convient également aux ſaffrans de Mars apéritifs préparés à la pluye ou à la roſée, car ils ne ſont qu'une rouille de fer, c'eſt-à-dire, qu'un fer qui a perdu ſon phlogiſtique à l'air libre; ils ſont inſolubles dans toutes ſortes de menſtruës, & par conſéquent peu propres à agir ſur le corps humain.

Il en eſt bien autrement de l'æthiops martial; c'eſt un fer qui n'a ſouffert aucune décompoſition; le phlogiſtique & la partie métallique y ſont reſtés intimément unis enſemble; il eſt très-attirable par l'aimant: en un mot, c'eſt un fer qui ne differe du fer ordinaire que par l'extrême diviſion de ſes parties, ce qui lui fait préſenter beaucoup de ſurface à l'action des diſſolvans, même les plus foibles. Il ſuit de-là qu'étant reçu dans l'eſtomac, il eſt promptement pénétré par les ſucs qu'il y rencontre, & qu'il forme avec eux une liqueur ſaline métallique légérement aſtringente. L'impreſſion de cette liqueur ſe répand ſur toutes les houpes nerveuſes du canal des premiéres voyes, & ſe communique de proche en proche à tout le ſyſtême nerveux, dont les oſcillations deviennent par-là plus fortes, plus conſtantes, & plus régulieres. Les liqueurs qui ſéjournoient dans différentes parties, & qui y cauſoient des obſtructions, ſont donc pouſſées en avant, & reprennent la route qui leur a été tracée par la nature; les ſécretions deviennent plus libres, & la ſanté ſe rétablit dans toute ſa perfection. On voit par-là que cette préparation de fer, toute ſimple qu'elle eſt, mérite une entiére préférence ſur les ſaffrans de Mars dont on ſe ſert ordinairement en Médecine, & qu'elle n'a aucun de leurs défauts. Elle n'eſt pas moins préférable aux vitriols, aux teintures, & aux extraits de Mars, & elle a ſur eux de grands avantages; car non-ſeulement toutes ces ſortes de remèdes ſont fort déſagréables à prendre, mais encore leur qualité aſtringente agit avec trop de force & trop d'inégalité ſur les tuniques de l'eſtomac & des inteſtins. L'æthiops martial au contraire n'a aucune ſaveur déſagréable, & le dégré d'aſtriction qu'il acquiert en s'uniſſant avec les ſucs des premiéres voyes, eſt proportionné au peu d'activité des ſels renfermés dans ces ſucs, enſorte que le ſel martial qui

réſulte de cette union, a préciſément ce qu'il faut pour rétablir le reſſort des fibres nerveuſes, ſans pouſſer leur tenſion juſqu'au point de les rendre roides & immobiles; état forcé, auquel ſuccéde pour l'ordinaire un relâchement encore plus grand que celui auquel on a voulu remédier d'abord.

Il eſt facile de concevoir par tout ce que l'on vient de dire, que les bons effets de l'æthiops martial ne dépendent que de ce qu'il eſt un fer qui a conſervé tout ſon phlogiſtique, & qui a reçu un dégré d'atténuation & de ſubtilité plus conſidérable qu'il n'eſt poſſible de le lui procurer par tout autre moyen, & ſi grand, que chacune des molécules de cette pouſſiére ferrugineuſe impalpable, eſt ſur le champ pénétrée & diſſoute par les liqueurs mêmes les moins chargées de ſels. On ne ſçauroit donc apporter trop d'attention dans la préparation de ce remède, ſoit pour empêcher que la limaille ne ſe rouille, ſoit pour en rendre la diviſion auſſi parfaite qu'il eſt poſſible de le faire. On empêche la limaille de ſe rouiller, en la tenant toujours exactement couverte d'eau, de façon qu'elle n'éprouve point le contact de l'air, qui eſt abſolument néceſſaire pour opérer la diſſipation du phlogiſtique du fer, & l'on augmente de plus en plus la diviſion des parties de la limaille, en la remuant ſouvent avec une eſpatule; ce qui non-ſeulement met obſtacle à la réünion de pluſieurs grains ferrugineux en des pelotons très-durs & très-ſolides qui gâteroient la préparation, mais encore facilite à l'eau qui ſurnage la limaille, le moyen de la pénétrer de plus en plus, & d'opérer la diſcontinuation de ſes parties. Il eſt vrai que cette méthode eſt très-longue & très-ennuyeuſe, & que l'on n'obtient par ſon moyen qu'une très-petite quantité d'æthiops martial en un très-long-tems. C'eſt pourquoi il ſeroit bien plus à propos d'employer à cette préparation la machine de M. le Comte de la Garaye, comme M. Rouelle le conſeille & le pratique dans ſes Cours: on abrégeroit par-là de beaucoup l'opération, & l'on auroit le fer encore plus diviſé. Au reſte, de quelque méthode que l'on ſe ſerve, il ne faut prendre pour l'uſage que la pouſſiére qui reſte ſuſpenduë dans l'eau par ſa fineſſe, & que l'on en dégage par le moyen du filtre.

Avant de terminer l'article du fer, je crois qu'il eſt à propos d'ajouter encore ici une préparation de ce métal imaginée par M. Stahl, & dont on peut ſe ſervir utilement dans la Pratique. C'eſt une eſpéce de ſaffran, ou plûtôt de précipité de Mars d'une fineſſe extraordinaire; mais comme ce précipité ſe prépare avec une diſſolution de fer particuliére, il eſt néceſſaire de faire précéder la deſcription de cette curieuſe maniére de diſſoudre le fer, dont M. Stahl eſt auſſi l'Inventeur.]

Teinture de Mars alkaline de M. STAHL.

PRENEZ de bonne eau-forte, dans laquelle vous jetterez du fil d'acier, peu à la fois, & à différentes repriſes, juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus de diſſolution, ce que vous reconnoîtrez, lorſqu'en ajoutant de nouveau fil-de-fer, il ne s'excitera aucun mouvement dans la liqueur, & que ce fil reſtera dans ſon entier: alors vous ſerez sûr d'avoir une diſſolution de fer dans l'eſprit de nitre, auſſi chargée qu'il eſt poſſible de l'avoir, & telle qu'il la faut pour la réüſſite du reſte de l'opération. Prenez enſuite de l'huile de tartre par défaillance, ou une leſſive de cendres gravelées la plus chargée qu'il ſe peut, & bien filtrée: laiſſez tomber dans cette liqueur alkaline quelques gouttes de votre diſſolution de fer; elles iront d'abord au fond, mais l'effervéſcence de l'acide avec l'alkali les ramenera bientôt à la ſurface ſous la forme d'écume: re-

muez le mêlange pour faire rentrer cette écume dans la liqueur ; l'acide nitreux qui tenoit le fer en diſſolution, abandonnera ce métal pour s'unir avec ce qu'il lui faut d'alkali pour reproduire du nitre, tandis que le reſte de la liqueur alkaline ſaiſira le fer devenu libre, & en fera la diſſolution : continuez à ajouter ainſi ſucceſſivement, & goutte à goutte, de la ſolution de fer par l'eſprit de nitre, juſqu'à ce que la liqueur ait pris une couleur rouge de ſang très-foncée, ce qui eſt une marque que l'alkali eſt bien chargé de fer. Il ne s'agit plus préſentement que de ſéparer cette diſſolution alkaline de fer d'avec le nitre régénéré qui s'y trouve confondu ; c'eſt ce qui arrive quelquefois de ſoi-même, ſi la diſſolution de fer dans l'acide nitreux eſt bien concentrée, ou ſi l'on fait cette opération dans un lieu frais, ou dans un tems froid, car alors le nitre ſe précipite en aiguilles très-fines ; mais on peut accélérer cette ſéparation, en ſoumettant le mêlange à une légere évaporation. Lorſque tout le nitre eſt précipité, on décante la liqueur, & l'on a par-là une teinture alkaline martiale, c'eſt-à-dire, une diſſolution de fer par un alkali dans toute ſa pureté.

REMARQUES.

Le Procédé dont je viens de donner la deſcription, eſt tiré entiérement de l'*Opuſculum Chymicum* de Stahl. J'ai cru qu'il étoit néceſſaire d'en détailler toutes les circonſtances, parce que la réüſſite de l'opération ne dépend que d'une attention ſcrupuleuſe à obſerver ces circonſtances, & qu'il ne ſuffit pas d'ajouter de l'huile de tartre par défaillance à la diſſolution de fer dans l'eſprit de nitre, comme l'avance l'Auteur de la Chymie Médicinale, qui n'a vraiſemblablement pas fait cette expérience, & qui n'a pas aſſez réfléchi ſur ce que Stahl dit à ce ſujet ; car ce fameux Chymiſte fait obſerver que ſi l'on ajoûte un alkali à la diſſolution de fer par l'eſprit de nitre, non-ſeulement cet alkali ne diſſout point le fer, & qu'au contraire il en procure la précipitation, mais encore que le fer qui a été ainſi précipité, eſt abſolument inſoluble dans toute liqueur alkaline, quelque grande que ſoit la doſe que l'on en verſe deſſus. M. Stahl ſe ſert même de cette expérience pour prouver que l'on auroit tort, pour expliquer comment ſe fait ſa teinture alkaline martiale, de faire dépendre cet effet de quelques acides qui ſeroient reſtés unis avec le fer, & à la faveur deſquels l'alkali tiendroit ce métal ſuſpendu. Il trouve beaucoup plus vraiſemblable d'attribuer ce phénoméne au phlogiſtique de l'eſprit de nitre, qui dans le tems de la précipitation s'eſt uni fortement avec les particules de fer, qui par elles-mêmes en contiennent déja beaucoup, & les a renduës propres à être diſſoutes par une liqueur alkaline. On peut juger par-là combien l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, s'éloigne des véritables principes de celui qu'il dit avoir pris pour un de ſes Guides. Stahl n'admettoit point dans le fer d'autres principes que le phlogiſtique, & une terre métallique d'une nature particuliére ; cependant l'Auteur du nouveau Cours, dans ſes Remarques ſur la teinture alkaline martiale, ſuppoſe que " la partie „ bitumineuſe du fer tient à l'alkali, & que par ſon moyen la partie terreuſe s'y „ attache auſſi. „ Il parle auſſi de je ne ſçais quelle huile rouge qui ſurnage le mêlange, & qu'il dit n'être autre choſe que la partie graſſe des matiéres qui ſe diſſolvent. Je ne crois pas qu'il ſoit poſſible d'imaginer rien de plus formellement contraire aux idées de Stahl, qui ne parle en aucun endroit de ſes Ouvrages du prétendu bitume, ou de la matiere graſſe du fer. Mais laiſſons ces chimères, pour nous occuper de choſes plus ſérieuſes. Le même Auteur anonyme dont je viens de parler, auſſi-bien que celui de la Chymie Médicinale, recommandent la teinture de Mars alkaline comme un bon remède. Le premier

en

en fixe la doſe depuis quatre gouttes juſqu'à douze dans les hémorrhagies & les dévoimens, & le ſecond dit " qu'elle eſt très-efficace, extrêmement apéritive, „ & d'un bon uſage dans les maladies chroniques en général, lorſqu'elles ſont „ cauſées ou entretenuës par des âcres aigres. „ Mais il ne parle point de la doſe à laquelle on peut la donner.

Il faut croire que c'eſt d'après leur propre expérience que ces Auteurs vantent l'uſage de la teinture alkaline martiale. Au moins il eſt bien certain que M. Stahl, Inventeur de cette diſſolution de fer, ne lui attribuë aucune vertu médicinale ; il ſe contente de dire qu'on peut avoir par ſon moyen des ſaffrans de Mars extrêmement ſubtils, & d'une fineſſe beaucoup plus grande que par la diſſolution dans les acides. Il ne s'agit pour cela que de verſer ſur cette teinture alkaline de Mars un acide quelconque, même le plus foible, comme celui du vinaigre ou du tartre : cet acide s'empare de l'alkali qui tenoit le fer en diſſolution, & celui-ci ſe précipite ſous la forme d'un ſédiment, qui étant deſſéché eſt une poudre auſſi diviſée qu'on puiſſe l'imaginer. M. Stalh aſſure que ce ſaffran de Mars, quoiqu'il agiſſe avec douceur, ne laiſſe pas que d'être un aſſez puiſſant aſtringent, comme il dit l'avoir éprouvé dans un violent vomiſſement de ſang, qui s'arrêta auſſi-tôt qu'il eut fait prendre au malade quatre grains de ce précipité de fer. Tout ceci prouve de plus en plus ce que j'ai avancé plus haut, que le fer agit d'autant mieux, qu'il eſt plus diviſé. Cela prouve auſſi que le fer n'a d'action, qu'autant qu'il a conſervé tout ſon phlogiſtique ; car il ne faut pas s'imaginer qu'il en ſoit de ce ſaffran de Mars de Stahl, comme des ſaffrans de Mars ordinaires faits par la calcination ou par la rouillure. Ceux-ci ne ſont plus pour ainſi dire que des cadavres du fer, au lieu que le premier eſt le fer même dans tout ſon entier, & qui n'a rien perdu de ſon phlogiſtique.]

CHAPITRE VIII.

Du Mercure, ou *Vif-Argent.*

LE Mercure eſt un métal, ou un demi-métal, fluide, coulant, pénétrant, fort peſant (*a*), & toutefois volatil, de couleur d'argent ; il eſt appellé *Hydrargyrus*, à cauſe de ſa fluidité, & *Mercure*, parce qu'il ſe change ſous diverſes formes, comme fait le Mercure céleſte, duquel les Aſtrologues veulent qu'il reçoive des influences. *Hydrargyrus.*

On le trouve dans pluſieurs mines de l'Europe, en Eſpagne, en Hongrie, & même en France ; car depuis quarante ans on a découvert proche de Saint-Lo en Normandie une mine de cinnabre. Mine de cinnabre découverte vers S. Lo en Normandie.

Le mercure ſe rencontre ordinairement ſous les montagnes, couvert de pierres blanches, & tendres comme de la chaux. Les plantes qui croiſſent ſur ces montagnes, paroiſſent plus grandes & plus vertes qu'ailleurs ; mais les arbres qui ſont proches de la mine du vif-argent, produiſent rarement des fleurs & des fruits ; leur feuilles mêmes ſont plus tardives que dans les autres lieux. (*b*)

(*a*) Comme le mercure n'eſt, à cauſe de ſa fluidité, ni ductile, ni malléable, il vaut mieux le placer dans la Claſſe des demi-métaux, que dans celle des métaux, dont la ductilité & la malléabilité ſont des propriétés eſſentielles. Ce demi-métal eſt après l'or le plus péſant de tous les corps naturels connus : ſa péſanteur ſpécifique eſt à celle de l'or preſque comme trois à quatre, ou plus exactement, comme le nombre 14019. au nombre 19636.

(*b*) Il ne faut prendre cela, auſſi-bien

Indice pour découvrir la mine du vif-argent.

Un des indices pour découvrir la mine du vif-argent, c'eſt quand aux mois d'Avril & de Mai il ſort d'un lieu particulier, au matin, des vapeurs ou brouillards épais, qui ne s'élevent que peu dans l'air à cauſe de leur peſanteur : On s'attache à ces lieux-là pour y chercher ce métal, & principalement quand ils ſont ſitués à l'oppoſite du vent Septentrional, car alors on croit la mine très-abondante ; on trouve auſſi beaucoup d'eaux aux environs de ces mines.

Comme on ſepare le mercure des terres avec leſquelles il ſe trouve mêlé.

On tire ordinairement des mines le mercure fluide & coulant, comme nous le recevons (*c*) ; on le fait paſſer par une peau de Chamois pour le purifier de la terre qu'il pourroit avoir apportée ; mais comme quelquefois il eſt difficile de le ſéparer de beaucoup de terre avec laquelle il s'eſt comme lié, on eſt contraint de le faire diſtiller ſur les lieux par des cornuës de fer dans des récipiens remplis d'eau.

Le mercure ſe lie auſſi & s'incorpore très-ſouvent dans la mine avec du ſoufre ; & lorſque quelque chaleur ſouterraine pouſſe ce mêlange, il ſe ſublime, & fait ce qu'on appelle *Cinnabre naturel*, ou *minéral*, de la même maniére que l'on fait le cinnabre artificiel, duquel je parlerai dans la ſuite.

Cinnabre minéral, ou naturel.

Choix.

Cinnabre de Carinthie.

Le cinnabre minéral doit être choiſi en pierres dures, compactes, péſantes, nettes, rouges, les moins chargées de terres, & les plus brillantes. Celui qui vient de Carinthie, eſt ordinairement le plus chargé de mercure, & par conſéquent le plus beau & le meilleur ; car ſelon la quantité de mercure qu'il contient, il eſt plus rouge, plus brillant, & il a plus de vertu ; mais quelque beau que ſoit le cinnabre minéral, il n'eſt jamais ſi chargé de mercure, ni ſi haut en couleur, que le cinnabre artificiel.

Vertus.

Doſe.

Le cinnabre minéral eſt bon pour l'aſthme, pour l'épilepſie, pour la vérole : la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze, pris en pilules. Pluſieurs Médecins l'eſtiment beaucoup plus que le cinnabre artificiel, à cauſe de ſon ſoufre naturel ; mais je n'ai pas vû dans l'uſage qu'il réüiſſît mieux : je ne le trouve donc plus eſtimable, que parce qu'il eſt plus rare, & beaucoup plus cher (*d*).

que ce qui eſt dit dans l'alinea ſuivant, que pour des traditions populaires répanduës parmi les Ouvriers qui travaillent aux mines, mais qui méritent d'être confirmées par de nouvelles obſervations.

(*c*) On appelle ce mercure, *Mercure vierge*.

(*d*) Pluſieurs habiles Médecins, fort verſés dans la Chymie, penſent que le cinnabre, ſoit naturel, ſoit artificiel, n'a aucune vertu médicinale pris intérieurement, & qu'il ne peut être d'aucune utilité pour la guériſon des maladies, qu'employé en fumigations. Les preuves ſur leſquelles ils appuyent leur ſentiment me paroiſſent ſi ſolides, que je ne crois pas poſſible d'y répondre d'une maniére ſatisfaiſante. Le cinnabre, diſent-ils, n'eſt pas de ces remèdes qui produiſent leur effet dans les premiéres voyes en agiſſant mécaniquement ſur les tuniques de l'eſtomac & des inteſtins. Il faudroit donc, pour qu'il pût corriger les vices des humeurs, qu'il entrât dans le ſang, & qu'il circulât avec lui : or c'eſt ce qui eſt impoſſible de toute impoſſibilité, parce que ce compoſé de ſoufre & de mercure ne ſe diſſout dans aucune ſorte de diſſolvans : par conſéquent ne trouvant rien dans les premiéres voyes qui lui facilite l'entrée des vaiſſeaux lactés, il s'arrêtera dans les replis des inteſtins, ou bien il ſe précipitera par ſon poids, & ſortira par les ſelles comme on l'avoit pris. C'eſt auſſi ce que le ſçavant Cartheuſer a obſervé ſur des chiens à qui il avoit fait prendre du cinnabre. Cette obſervation fait bien voir qu'on auroit tort, au défaut d'un diſſolvant, de ſuppoſer que la chaleur du corps volatiliſe le cinnabre au point de le faire entrer dans le ſang, quand on ne ſçauroit pas d'ailleurs que cette chaleur n'approche jamais de celle qui eſt néceſſaire pour employer le cinnabre en fumigation, & qui doit être telle, qu'elle opere la combuſtion du ſoufre, & qu'elle réduiſe le mercure en vapeurs. Cette même obſervation répond auſſi d'une façon victorieuſe à ceux qui voudroient tirer avantage des bons effets qu'on dit avoir remarqués de l'uſage du cinnabre pris intérieurement ; car il s'enſuit que ces bons effets doivent être attribués, ou à la nature, ou à quelques circonſtances particuliéres qui feront

Ceux qui travaillent aux mines de mercure ont quelquefois bien de la peine à attraper le vif-argent, à cauſe de ſa fluidité, car il coule & s'inſinuë dans les terres & dans les fentes des pierres, comme je l'ai remarqué plus au long dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples.

Le vif-argent eſt un prodige entre les métaux, car il eſt fluide comme de l'eau, & quoiqu'il ſoit très-péſant, il s'envole facilement quand il eſt ſur le feu.

Il y a apparence que les parties de ce métal ſont toutes ſolides, très-polies, de figure ronde; car de quelque maniére qu'on le diviſe ſans addition, il paroît toujours en petites boules; ſi l'on y regarde même de bien près quand il ſe diſſout dans de l'eau-forte, on remarquera une infinité de petits corps ronds qui s'élevent dans la liqueur en forme de fumée.

Les parties du mercure étant ſuppoſées rondes, on pourra expliquer comment ce métal demeure fluide, & pourquoi il eſt ſi facilement volatiliſé par le feu, quoiqu'il ſoit fort péſant; car la figure ronde n'étant nullement propre à la liaiſon des parties, les petits corps qui compoſent le vif-argent ne peuvent être unis entr'eux, & par conſéquent ils doivent rouler les uns ſur les autres, comme nous voyons qu'il arrive à tous les corps ronds: c'eſt ce qui fait la fluidité de ce métal.

Pour ce qui eſt de ſa volatilité, elle vient de ce que ſes parties rondes n'étant que contiguës, & n'ayant point de liaiſon entr'elles, il n'y a rien qui empêche qu'elles ne ſoient enlevées chacune en leur particulier par le feu; car ce qui fait que les autres métaux ſont plus fixes que le mercure, & qu'ils demeurent dans le feu ſans ſe conſommer entiérement, c'eſt que leurs parties ſont continuës, & accrochées les unes aux autres, enſorte que le feu n'a pas la force de les déſunir aſſez pour les élever.

On peut objecter que les parties du vif-argent étant rondes, il devroit être léger, parce que les corps ronds qui ſont proches l'un de l'autre, laiſſent quantité de vuide entr'eux. Objection.

Mais quoiqu'il y ait des vuides, les petites boules ſont maſſives & compactes, & c'eſt ce qui fait la péſanteur. Réponſe.

Autre Objection. Si les parties du mercure ſont péſantes, comment pourront-elles être volatiliſées par le feu?

Réponſe. Quand on dit que ces parties ſont péſantes, c'eſt par comparaiſon à d'autres petits corps plus légers; mais il ne faut pas s'imaginer que chacune partie du mercure ſoit aſſez péſante pour réſiſter à la rapidité du feu. De plus, il ſe peut faire que ces petits corps de mercure, que nous ſuppoſons compacts, ayent des pores figurés de telle maniére que les parties du feu s'étant embarraſſées dedans, elles ne trouvent point d'iſſuë libre pour ſortir, deſorte qu'elles enlevent leurs petites priſons.

Le vif-argent paſſe quelquefois où l'air n'a pas la liberté de paſſer; par exemple, étant comprimé, il paſſe au-travers d'une veſſie, mais l'air preſſé n'y peut pas paſſer.

échappées à l'Obſervateur; ſans compter qu'il eſt un bien plus grand nombre de cas dans leſquels le cinnabre a manqué l'effet qu'on en attendoit, qu'il n'en eſt dans leſquels il a réüſſi.

Cinnabre artificiel.

LE Cinnabre eſt un mêlange de ſoufre & de vif-argent ſublimés.

Faites fondre ſur le feu, dans une terrine qui ne ſoit point verniſſée, deux parties de ſoufre ; mêlez-y peu à peu trois parties de mercure coulant (*a*) : il faut remuer la matiere avec une eſpatule de fer, & la tenir en fuſion juſqu'à ce qu'il n'y paroiſſe plus du tout de vif-argent : pulvériſez alors votre mêlange, & le mettez ſublimer dans des pots à feu ouvert & gradué, vous aurez une maſſe dure, péſante, cryſtalline, caſſante, & d'une couleur très-rouge, ce ſera le cinnabre. Si quelque métal étranger s'étoit mêlé avec le mercure, il reſtera au fond des pots.

Uſage. Vertus. Doſe. Fumigations mercurielles.

Le cinnabre eſt fort ſouvent employé dans la Peinture, il eſt auſſi en uſage dans la Médecine (*b*) ; il eſt propre pour l'aſthme, pour l'épilepſie, pour la vérole, pour exciter la tranſpiration des humeurs : la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze, mêlé dans quelque conſerve, & avalé en pilule ; on s'en ſert auſſi extérieurement dans des pommades pour la gratelle [*c*], & l'on en fait des fumigations pour exciter le flux de bouche.

REMARQUES.

On fait ordinairement le cinnabre ſur les lieux mêmes où l'on a tiré le mercure, & l'on évite par-là les riſques du tranſport de ce vif-argent ; car comme il eſt fluide, il donne de la peine & beaucoup de ſoin pour le voiturer, au lieu que le cinnabre ſe tranſporte fort aiſément.

Moyen de bien mêler le mercure coulant avec le ſoufre.

Pour faire que le mercure ſe mêle peu à peu & facilement avec le ſoufre, il faut le mettre dans un linge un peu fort, & le preſſer doucement ; il paſſera par les pores du linge en forme d'une petite pluye, & il tombera dans le ſoufre fondu, qu'un autre remuera inceſſamment.

(*a*) On peut hardiment mettre ſept à huit parties de mercure contre deux parties de ſoufre ; car le cinnabre ne contient guéres plus d'un ſeptiéme de ſon poids de ſoufre, puiſque ſuivant le témoignage même de l'Auteur dans le procédé ſuivant, on retire treize onces de mercure coulant de ſeize onces de cinnabre. M. Stalh employe, pour faire le cinnabre, juſqu'à cinq & ſix parties de mercure, contre une partie de ſoufre, & il fait la ſublimation à un feu doux d'abord, mais enſuite très-fort, dans des phioles débouchées, qu'il enterre juſqu'au col dans le ſable. On obtient par-là, en aſſez peu de tems, un très-beau cinnabre ; au lieu que ſi l'on employe, ſuivant le procédé ordinaire, deux parties de mercure contre une de ſoufre, & à plus forte raiſon, ſuivant Lemery, trois parties de mercure contre deux de ſoufre, l'opération eſt très-longue & très-ennuyeuſe, & fournit un cinnabre tout-à-fait noirci par le ſoufre ſurabondant qui s'eſt ſublimé d'abord, & qui donne cette couleur au cinnabre, qui ne ſe ſublime que long-tems après. Cela arrive ſur-tout, ſi l'on ne fait pas la ſublimation dans des phioles débouchées, pour procurer au ſoufre excédent la facilité de brûler & de ſe diſſiper en l'air. *Voyez* Stahl, *Fundam. Chem. Dogm. & Experim. Part.* 2. L'Auteur de la Chymie Médicinale n'avoit apparemment pas connoiſſance de cette expérience de Stalh, puiſqu'il dit que " Lorſqu'on fait „ ſublimer l'æthiops en cinnabre, il faut que „ ce ſoit dans des vaiſſeaux clos, qu'au- „ trement il ne ſe ſublimeroit pas, que le „ feu y prendroit, & que le mercure ſe „ diſſiperoit. „

[*b*] *Voyez* la Note *d.* de la page 146.

(*c*) Je doute fort que le mercure employé de cette maniére puiſſe entrer par les pores de la peau, car le mercure dans le cinnabre a perdu toute ſa fluidité, & la chaleur du corps humain, même la plus violente, n'eſt pas capable de le dégager d'avec le ſoufre, & de lui rendre ſa mobilité naturelle qui lui eſt ſi néceſſaire pour s'inſinuer dans les orifices des vaiſſeaux abſorbans, & dont il eſt privé tant qu'il reſte uni avec le ſoufre.

Une livre de ſoufre fondu eſt capable de lier trois livres de mercure, & d'en faire une maſſe (*d*).

La cauſe de ce déguiſement du mercure en cinnabre vient de ce que la partie du ſoufre la plus acide [*e*] pénétre le mercure, & embarraſſe tellement ſes parties, qu'elle arrête l'agitation en laquelle elles étoient. Or comme on le preſſe par le feu, il eſt porté à s'exalter comme de coutume; mais les eſprits ſalins ou acides du ſoufre le fixent, & le retiennent de telle maniere, qu'il eſt contraint de ſuſpendre ſa volatilité, & de s'arrêter à la partie ſupérieure du pot: c'eſt ce qu'on appelle *ſublimer*; quand il eſt ſeul, ou avec quelque matiere qui ne l'arrête point, il s'évapore tout-à-fait. Comment le vif-argent eſt déguiſé en cinnabre.

Le cinnabre eſt formé en aiguilles, à cauſe des acides du ſoufre qui ont pénétré le vif-argent (*f*), & qui lui ont laiſſé leur figure; ſa couleur rouge peut provenir auſſi du ſoufre, qui eſt de cette couleur quand il a été bien raréfié. D'où viennent les pointes du cinnabre.

Ce rouge paroît brun, quand le cinnabre eſt en maſſe; mais ſi on le met en poudre bien ſubtile en le broyant long-tems ſur le marbre, il devient ſi éclatant Vermillon.

(*d*) Il n'eſt pas douteux qu'une partie de ſoufre peut éteindre, comme on dit, ou ôter la fluidité à trois parties de mercure; mais il eſt vrai auſſi qu'une bien moindre doſe de ſoufre peut produire le même effet, & que le cinnabre peut être bien fait, & dans toute ſa perfection, quoiqu'il ne contienne pas plus d'un ſeptiéme de ſon poids de ſoufre contre ſix parties de mercure. Lemery même dans ſon Dictionnaire des Drogues, dit avoir reconnu par la révivification du cinnabre en vif-argent, que chaque livre de cinnabre renferme quatorze onces de vif-argent ſous deux onces de ſoufre. Donc un cinnabre qui contient une plus grande doſe de ſoufre, en a plus qu'il ne lui en faut pour être parfait. Auſſi la couleur du cinnabre eſt-elle moins belle & moins éclatante, à proportion de ce que le ſoufre ſurabondant domine dans ſa compoſition.

(*e*) Il n'y a aucune apparence que dans le cinnabre le mercure ſoit pénétré par l'acide du ſoufre. Il faudroit pour cela que le ſoufre eût été décompoſé pendant la ſublimation du cinnabre; or c'eſt ce qui ne lui arrive jamais que lorſqu'il brûle. Mais en ſuppoſant que l'acide du ſoufre eût pénétré le mercure, comme cet acide eſt le vitriolique, il devroit en réſulter, au lieu de cinnabre, un ſel métallique, ſemblable à celui que forment enſemble le mercure & l'acide vitriolique, c'eſt-à-dire, un vrai turbit minéral. On n'obſerve cependant rien de ſemblable: Il y a plus, c'eſt qu'on peut retirer le ſoufre qu'on a fait entrer dans la compoſition du cinnabre, & cela en ſuivant le moyen que l'Auteur lui-même indique dans l'article ſuivant, qui conſiſte à verſer du vinaigre ſur la leſſive du réſidu de la révivification du mercure par l'alkali fixe. Le cinnabre n'eſt donc autre choſe que du ſoufre & du mercure confondus l'un avec l'autre, & dont les parties intégrantes ſont extrêmement diviſées & unies enſemble. Dans le cinnabre, dit Cartheuſer, les particules de mercure ſont enveloppées par celles du ſoufre, de même qu'un noyau l'eſt par ſon écorce, ou de même que le miel des ruches eſt enfermé dans les cellules de cire; enſorte qu'elles ne peuvent pas ſe réünir pluſieurs enſemble dans une ſeule maſſe.

(*f*) Puiſque ſuivant ce qui vient d'être remarqué dans la Note précédente, les acides du ſoufre ne pénétrent point le vif-argent du cinnabre, il eſt ſenſible que la formation de ce compoſé en aiguilles dépend d'une toute autre cauſe. Mais je penſe que c'eſt tems perdu de s'amuſer à cette recherche, par l'impoſſibilité qu'il y a d'y réuſſir. Nous ſçavons ſimplement en général que certains corps affectent des configurations particuliéres, & qui leur ſont propres; par exemple, chaque eſpêce de ſel eſt caractériſée par la figure de ſes cryſtaux; la neige eſt une eſpêce de cryſtalliſation formée par ſix rayons qui partent d'un même centre; l'antimoine & le cinnabre repréſentent dans leurs fractures des paquets d'aiguilles couchées parallellement les unes à côté des autres, &c. Mais auſſi c'eſt tout ce que nous ſçavons, & vraiſemblablement nous ignorerons encore long-tems la véritable cauſe de ces formes régulieres. Tout ce qu'on peut dire à l'égard des aiguilles du cinnabre & de l'antimoine, c'eſt qu'elles ne dépendent certainement que du ſoufre; car ſi l'on fait entrer du ſoufre en fuſion dans une cuiller de fer, & qu'on le laiſſe enſuite refroidir inſenſiblement, il ſe fige en une maſſe qui a une apparence de cryſtalliſation par le grand nombre d'aiguilles qu'elle préſente à la vûë. *Voyez* Stahl.

& ſi haut en couleur, qu'on l'a appellé *Vermillon*. Quelques femmes s'en frottent les jouës après l'avoir mêlé dans des pommades, mais elles ne conſidérent pas qu'il peut arriver de ce fard un accident bien dangereux, qui eſt un flux de bouche (*g*).

Il ne faut jamais prendre le cinnabre autrement qu'en bolus ou en pilules, de peur que par ſa péſanteur il n'en tombât une partie entre les dents, & qu'il ne les ébranlât. [*h*].

La fumigation ſe fait quand on donne à recevoir au malade la fumée du cinnabre qu'on a jetté ſur des charbons allumés.

(*g*) Cela ſuppoſe que les molécules de cinnabre peuvent entrer par les pores de la peau : or j'ai fait voir dans la Note *c*. de la page 148., que cela n'étoit pas poſſible.

(*h*) Le mieux eſt de ne faire aucun uſage du cinnabre intérieurement, parce que, quelque bien porphiriſé qu'il ſoit, il ne peut point être porté dans la maſſe du ſang, & qu'il reſte inſoluble dans les inteſtins. Les orifices des vaiſſeaux lactés ſont à ſon égard le même effet qu'un filtre de papier brouillard, à travers lequel il eſt d'expérience que le cinnabre ne peut point paſſer, quoique les pores de ce papier ſoient incomparablement plus larges que ceux des vaiſſeaux lactés. Il faut donc réſerver le cinnabre pour l'uſage extérieur en fumigations ; c'eſt-là le ſeul moyen de faire pénétrer dans le corps humain le mercure qui entre dans ſa compoſition. Au reſte, quand on feroit prendre le cinnabre intérieurement, il n'y a point à craindre que ce qui s'en ſeroit engagé entre les dents, fût capable de les ébranler, puiſque ce corps étant inſoluble, n'auroit aucune action ſur elles, & que le ſimple contact d'une très-petite quantité de poudre impalpable, & tout-à-fait inſipide, n'eſt point du tout propre à déranger de leur place des corps auſſi ſolides que les dents.

Révivification du Cinnabre en Mercure coulant.

CETTE opération eſt une ſéparation du mercure d'avec le ſoufre qui le tient en cinnabre.

Prenez une livre de cinnabre artificiel, pulvériſez-le, & le mêlez exactement avec trois livres de chaux vive auſſi en poudre ; mettez le mêlange dans une cornuë de grès ou de verre lutée, de laquelle le tiers pour le moins demeure vuide : placez-la au fourneau de réverbere, & après y avoir adapté un récipient rempli d'eau, laiſſez le tout en repos pendant vingt-quatre heures au moins, puis donnez le feu par dégrés, & ſur la fin augmentez-le très-fort ; le mercure coulera goutte à goutte dans le récipient : continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, l'opération eſt d'ordinaire achevée en ſix ou ſept heures : jettez l'eau du récipient, & ayant lavé le mercure pour le nétoyer de quelque petite quantité de terre qu'il peut avoir entraînée, faites-le ſécher avec des linges ou avec de la miette de pain, & le gardez.

Poids. On doit tirer treize onces de mercure coulant de ſeize onces de cinnabre artificiel.

On peut encore faire la révivification du cinnabre, en le mêlant avec parties égales de limaille de fer, & y procédant comme nous avons dit.

REMARQUES.

Quand le mercure eſt ainſi révivifié, on doit être aſſuré de ſa pureté, parce que s'il s'étoit mêlé dans la mine quelque métal, il reſteroit, comme nous avons dit, au fond du pot dans lequel on l'a ſublimé ; & ſi l'on avoit falſifié le

cinnabre [*a*], ce qu'on auroit employé pour cela ne monteroit point avec le mercure, ou bien il s'en ſépareroit dans le récipient.

Le cinnabre n'étant qu'un mêlange des parties acides du ſoufre & du mercure, comme nous avons dit, ſi vous le mêlez avec quelque alkali, & que vous le pouſſiez par le feu, les acides, par la raiſon que nous avons dite en parlant du départ de l'argent, doivent quitter le corps auquel ils étoient attachés, pour ſe mettre dans l'alkali (*b*), & c'eſt ce qui ſe fait; car les acides trouvant la chaux plus poreuſe, laiſſent le mercure, & s'y attachent, deſorte que ce mercure étant dégagé de ce qui le tenoit lié, & étant pouſſé par le feu, ſort de la cornuë en forme de vapeur; mais la fraîcheur de l'eau qui eſt dans le récipient, le condenſe & le réſout en vif-argent. Comment ſe fait la révivification.

On laiſſe un tiers de la cornuë vuide, parce que le mercure ſe raréfiant avec violence, pourroit la crêver, s'il ne trouvoit pas aſſez d'eſpace libre.

Il faut laiſſer le mêlange en repos un jour ou deux avant que de mettre le feu deſſous, afin que la chaux s'éteigne; car ſi l'on n'obſervoit cette circonſtance, la cornuë créveroit. On pourroit auſſi ſe ſervir de chaux qu'on auroit laiſſé éteindre à l'air, & alors on pourroit faire la diſtillation immédiatement après le mêlange; mais j'eſtime que la révivification ſera plus exacte quand on

(*a*) On falſifie le cinnabre en le réduiſant en poudre, & y ajoutant enſuite du ſang Dragon, ou du Minium; c'eſt pourquoi lorſqu'on achete du cinnabre, il faut toujours choiſir celui qui eſt en belles aiguilles; ou ſi l'on ſe ſert du cinnabre pulvériſé, il faut avoir ſoin de le faire ſublimer de nouveau, afin de le purifier des corps étrangers qu'on pourroit lui avoir mêlé pour augmenter ſon poids, & ſur-tout du Minium, qui par lui-même eſt un poiſon, & dont les fumées ſont très-pernicieuſes à la ſanté. C'eſt auſſi pour cette raiſon que le parti le plus ſûr eſt de n'employer à l'uſage de la Médecine que du cinnabre artificiel, fait par un Artiſte fidel & intelligent: on évite par-là les inconvéniens qu'il y a de ſe ſervir d'un cinnabre ſophiſtique que l'on auroit acheté pour naturel.

(*b*) Le cinnabre eſt un mêlange du ſoufre même uni avec le mercure; ainſi les intermédes, tels qu'ils ſoient, qu'on employe pour révivifier le mercure du cinnabre, n'agiſſent point dans cette opération, en ſe chargeant ſeulement des acides du ſoufre que l'Auteur ſuppoſe former le cinnabre par leur union avec le mercure; mais ces intermédes abſorbent le ſoufre, tel qu'il exiſtoit dans le cinnabre, c'eſt-à-dire, ſans avoir ſouffert aucune décompoſition. C'eſt une vérité dont il n'eſt pas beſoin de chercher d'autres preuves que celles que l'Auteur nous en fournit contre lui-même dans la ſuite de ſes Remarques ſur l'article préſent. L'augmentation du poids de la chaux qui a ſervi à révivifier le mercure du cinnabre, vient, dit-il, d'un reſte du ſoufre du cinnabre; auſſi cette matiere ſent-elle le ſoufre. Et en parlant de ce que le réſidu de la même opération faite avec le fer, peſe davantage que lorſqu'elle a été faite avec la chaux, il fait obſerver que la raiſon en eſt, que la plus grande partie du ſoufre du cinnabre s'attache à la limaille de fer qui reſte dans la cornuë, au lieu que les parties de feu qui ſortent de la chaux, entraînent avec elles beaucoup de ſoufre du cinnabre dans l'eau du récipient où on le trouve ſurnageant. Enfin, en parlant de la révivification du mercure par le ſel de tartre, il dit que ſi l'on veut avoir le ſoufre du cinnabre, il n'y a qu'à précipiter avec du vinaigre la leſſive de la maſſe rouge qui reſte dans la cornuë. Tous ces faits démontrent avec la plus grande évidence, que le ſoufre exiſte tout formé dans le cinnabre, & non pas ſeulement ſa partie acide, & ils démontrent en même-tems que les intermédes qui opérent la révivification du mercure de ſon cinnabre, ne le font qu'en dépoüillant ce demi-métal du ſoufre qui lui donnoit des entraves, & non pas en s'attachant aux acides du ſoufre; & en produiſant une eſpêce de départ du mercure, comme Lemery le prétend, & comme le penſe d'après lui l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, qui adopte ici juſqu'aux contradictions de notre Auteur. Rien n'étoit cependant plus facile à cet Auteur anonyme, que de ſe convaincre du faux de la doctrine de Lemery ſur ce point; il lui ſuffiſoit pour cela de lire avec un peu d'attention les Ouvrages de Stahl; mais il paroit qu'il connoiſſoit plus ce grand Homme de nom, qu'autrement.

ſe ſervira de la chaux vive [*c*], parce que l'alkali agira plus fortement ſur les acides du ſoufre.

Cette précaution ne ſera point néceſſaire, ſi l'on employe la limaille de fer au lieu de la chaux, pour la révivification du cinnabre.

Quand la diſtillation commence, on voit ſortir de la cornuë beaucoup de fumée ſulfureuſe; il ne faut pas que la jointure du récipient avec la cornuë ſoit lutée, parce qu'il eſt bon que ce ſoufre s'exalte: s'il ne ſortoit point, il y auroit à craindre qu'une partie du vif-argent ne ſe liât avec lui dans le récipient, & qu'on ne fût obligé de faire une ſeconde révivification.

Poids de la chaux qui reſte.

Si vous péſez par curioſité la chaux qui reſte dans la cornuë après la diſtillation, vous en trouverez trois livres & demi-once; cette petite augmentation de poids vient d'un reſte du ſoufre du cinnabre: auſſi cette matiere ſent-elle le ſoufre.

Ce qui arrive de différent dans les revivifications du cinnabre, avec la chaux & avec le fer.

Si vous faites la révivification de ſeize onces de cinnabre par le moyen de ſeize onces de Mars, vous trouverez qu'il ſera reſté dans la cornuë, après avoir retiré treize onces de mercure, dix-neuf onces moins deux gros de matiere: il ne s'eſt donc évaporé que deux gros de ſoufre dans cette diſtillation, au lieu qu'il s'en évapore deux onces & demies dans celle qui ſe fait avec la chaux: la raiſon en eſt que la plus grande partie du ſoufre du cinnabre s'attache à la limaille de fer qui reſte dans la cornuë, pendant que le mercure coule dans le récipient; mais les corpuſcules de feu qui ſortent de la chaux dans l'autre diſtillation, entraînent avec eux beaucoup de ſoufre du cinnabre dans l'eau du récipient, où on le trouve ſurnageant: on n'en trouve point, ou l'on en trouve peu, quand on ſe ſert du Mars.

Pourquoi il faut moins de Mars que de chaux pour la revivification du cinnabre.

Il faut moins de limaille de fer que de chaux pour la révivification du cinnabre, parce que le mêlange & la liaiſon étroite des parties du cinnabre & du Mars ſe fait bien plus facilement que celle du cinnabre & de la chaux, à cauſe des pores du métal qui conviennent mieux au mercure que ceux de la chaux (*d*): il eſt néceſſaire qu'il ſe faſſe une liaiſon étroite des deux ingrédiens, afin que les acides du ſoufre s'engagent aſſez dans l'alkali, pour pouvoir être ſéparés du mercure par l'action du feu. Si l'on veut prendre la peine de calciner pendant dix ou douze heures à grand feu dans un plat de terre, la limaille de fer empreinte du ſoufre du cinnabre qui reſte dans la cornuë après la diſtillation du mercure, l'on aura une eſpêce de ſaffran de Mars apéritif, qui pourroit ſervir au beſoin; mais ceux dont j'ai donné la deſcription valent beaucoup mieux (*e*).

Safran de Mars apéritif.

Si l'on veut révivifier le cinnabre minéral en mercure coulant, il faut le

(*c*) Il n'y a aucun avantage à ſe ſervir de la chaux vive, puiſqu'on eſt obligé de la laiſſer éteindre, avant de procéder à la révivification du mercure, & que d'ailleurs il eſt faux qu'elle agiſſe en aucune façon ſur les acides du ſoufre, car la chaux s'unit au ſoufre ſans le décompoſer: elle forme avec lui une eſpêce de foie de ſoufre, à peu près ſemblable à celui qu'un alkali fixe forme avec cette même ſubſtance, ſans cependant qu'on puiſſe pour cela regarder la chaux comme un alkali.

(*d*) Le fer convient ſi peu mieux au mercure que la chaux, ſoit par ſes pores, ou autrement, que tous les Chymiſtes regardent encore aujourdhui comme impoſſible de pouvoir unir ce métal avec le mercure. D'un autre côté, le fer n'opére point la révivification du mercure, en ce que ſe liant étroitement avec les parties du cinnabre, il abſorbe comme alkali les acides du ſoufre, & les ſépare d'avec le mercure; mais il agit ici comme un métal très-abondant en phlogiſtique, & par cela même très-diſpoſé à retenir le ſoufre du cinnabre, pendant que la chaleur agite les particules de mercure, & procure leur dégagement & leur élévation en vapeurs.

(*e*) Ce ſaffran de Mars eſt un vrai colchotar, qui ne vaut ni pis ni mieux que le ſaffran de Mars préparé avec le ſoufre, dont il ne différe en rien.

pulvériſer

pulvériſer & le mêler avec un poids égal de ſel de tartre. On mettra le mêlange dans une cornuë, on y adaptera un récipient rempli d'eau, & l'on procédera pour les dégrés du feu de même qu'en la révivification du cinnabre artificiel en vif-argent; il diſtillera du mercure dans le récipient, on le ſéparera de l'eau, & on le ſéchera avec un linge; il ſera très-pur & ſemblable à l'autre. Révivification du cinnabre minéral en mercure coulant.

La quantité qu'on tire de ce mercure eſt différente, ſuivant la beauté & la pureté du cinnabre qu'on a employé. On en tire ordinairement huit onces de chaque livre de cinnabre; mais quand le cinnabre eſt de Carinthie & du plus net, il en ſort quelquefois juſqu'à onze onces de vif-argent [*f*].

Si l'on veut après la diſtillation du mercure avoir le ſoufre du cinnabre minéral, il faut caſſer la cornuë, on y trouvera une maſſe rougeâtre; on la mettra en poudre, & on la fera boüillir dans de l'eau en un vaiſſeau de terre pendant environ une heure & demie, ou juſqu'à ce que la liqueur ſoit rouge: on la filtrera alors, & l'on verſera deſſus du vinaigre diſtillé; il ſe précipitera un ſoufre en poudre griſe ou blanchâtre; on le ſéparera par un filtre, on le lavera bien, on le fera ſécher à l'ombre, & on le gardera. Soufre de cinnabre naturel.

Il eſt très-bon pour l'aſthme & pour les autres maladies du poumon & de la poitrine: la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à demi ſcrupule. Vertus.

Cette derniére préparation eſt ſemblable au magiſtere de ſoufre commun, duquel je parlerai en ſon rang.

Le vif-argent eſt un des plus excellens remèdes que nous ayons dans la Médecine, lorſqu'on ſçait l'employer, mais il eſt très-dangereux lorſqu'il ſe rencontre entre les mains des Charlatans qui s'en ſervent pour quelque maladie que ce ſoit, & qui le donnent indifféremment à toutes ſortes de perſonnes, ſans avoir égard au tempérament.

Ceux qui le tirent des minieres, & qui travaillent aux ouvrages où il entre, tombent ordinairement en paralyſie, & cela à cauſe des ſoufres qui en émanent perpétuellement; car ces ſoufres étant chargés de parties groſſiéres, entrent par les pores du corps, & ſe figeant plûtôt dans les nerfs à cauſe de leur froideur, que dans les autres vaiſſeaux, ils bouchent le paſſage des eſprits, & en empêchent le cours [*g*]. Le mercure excite la paralyſie, & comment.

(*f*) Si l'on fait la révivification avec la limaille de fer, comme on peut le faire, de même que ſur le cinnabre artificiel, on retire quatorze onces de mercure d'une livre de cinnabre.

(*g*) Quand il ſeroit vrai que le mercure produiſit un auſſi fâcheux accident ſur ceux qui le travaillent, ce ſeroit encore une queſtion de ſçavoir quelle eſt la véritable cauſe de ce phénoméne; car c'eſt ne rien expliquer, que de dire, comme le fait l'Auteur, que les ſoufres qui émanent perpétuellement du mercure étant chargés de parties groſſiéres, & pénétrant par les pores de la peau, ils ſe figent dans les nerfs, &c. Le mercure ne contient point d'autre ſoufre que le phlogiſtique, & ce principe lui eſt ſi intimément uni, qu'on n'a pas encore pu parvenir à le ſéparer d'avec les autres principes du mercure. L'émanation perpétuelle de ce principe hors de la ſubſtance du mercure eſt donc abſolument impoſſible, & en ſuppoſant la réalité de cette émanation, on n'en concevroit pas mieux comment les parties groſſiéres dont on dit, ſans le prouver, que les ſoufres du mercure ſont chargés, pourroient s'introduire dans les pores de la peau, encore moins comment elles pourroient s'inſinuer & ſe figer dans les nerfs, qui vraiſemblablement n'ont aucune cavité, & qui ne ſont point des parties plus froides que les autres parties du corps. Mais qu'eſt-il beſoin de vouloir expliquer un fait dont la certitude peut être révoquée en doute, depuis que M. de Juſſieu l'aîné a rendu publiques les Obſervations qu'il a faites dans les mines de mercure d'Almaden en Eſpagne, les plus fameuſes qu'on connoiſſe aujourdhui en Europe? Ce ſçavant Naturaliſte a remarqué que des deux eſpéces d'Ouvriers qui travaillent à ces mines, ſçavoir, les uns volontairement, & les autres forcément, & en qualité d'Eſclaves; il n'y a que ces derniers qui ſoient ſujets aux enflures des parotides, aux aphtes, à une ſalivation & à des puſtules répanduës ſur le corps; & cela, parce que la miſére ne leur permet pas de changer d'habits, & qu'ils

Le mercure bon pour le *Miſerere*, & comme il agit.

On prend du mercure pour le *Miſerere* juſqu'à deux & trois livres, & on le rend au même poids par les ſelles; il vaut mieux en avaler beaucoup que peu, parce qu'une petite quantité pourroit s'arrêter dans quelque pli ou circonvolution des inteſtins, où ſurvenant des humeurs acides, il ſe feroit un ſublimé corroſif; mais quand on le prend en grande quantité, il ne faut point craindre cet accident, parce qu'il deſcend vîte, étant entraîné par ſon propre poids (*h*).

Le mercure chaſſe la galle.

Le mercure ſe mêle avec les réſines & avec les graiſſes, enſorte qu'il y demeure imperceptible : tous les onguens, les pommades & les emplâtres dans leſquels il entre, chaſſent la galle, les dartres, & réſolvent les tumeurs froides, parce qu'il ouvre les pores, & qu'il chaſſe par tranſpiration. De plus, comme ces maladies ſont fomentées par des humeurs acides, il leur rompt la pointe, & il empêche qu'elles n'excitent davantage de fermentation [*i*].

Le mercure eſt bon contre les maladies vénériennes.

On n'a point trouvé juſqu'ici de remède plus ſouverain pour la guériſon des maladies vénériennes, que le mercure; c'eſt pourquoi ſes plus grands ennemis prennent leurs repas dans les mines mêmes, où ils touchent leur pain ſans ſe laver; au lieu que les Ouvriers qui joüiſſent de leur liberté, ſe préſervent de tous ces accidens, en changeant d'habits depuis les pieds juſqu'à la tête, & ſur-tout de ſouliers, lorſqu'ils ſont de retour chez eux. Mais ce qui mérite une attention particuliére, c'eſt que M. de Juſſieu ne fait aucune mention que les Eſclaves qui travaillent aux mines d'Almaden, deviennent jamais paralytiques. Il étoit cependant difficile qu'un fait de cette nature, s'il étoit vrai, échappât à un Obſervateur auſſi exact. *Voyez* les Mémoires de l'Académie des Sciences, année 1719.

(*h*) C'eſt une très-mauvaiſe pratique, que celle de faire avaler du vif-argent pour guérir le *Miſerere*, ou la paſſion iliaque; car, comme le remarque Sydenham, cela produit peu de ſoulagement, & cauſe ſouvent beaucoup de mal. En effet, il ſuffit de faire réflexion ſur la nature de cette maladie, qui eſt une véritable inflammation, dont l'effet eſt de rétrécir le canal inteſtinal, au point de fermer entiérement ou preſqu'entiérement le paſſage des matieres, pour ſentir que le contact d'un corps très-péſant n'eſt capable que d'augmenter la douleur & l'inflammation par ſa preſſion ſur des parties extrêmement ſenſibles. On conçoit auſſi fort aiſément, que plus on employera une grande quantité de mercure, & plus ſera grand l'effort de ſa peſanteur ſur les parties enflammées. Il ſeroit donc moins dangereux, quoique toujours inutile, de faire avaler le mercure en petite qu'en grande doſe; car c'eſt une crainte tout-à-fait puérile, que d'appréhender la formation d'un ſublimé corroſif dans les inteſtins, par la rencontre qu'une petite doſe de mercure pourroit y faire de quelques acides. Le mercure ne ſe diſſout pas ainſi indifféremment dans toutes ſortes de menſtruës. De tous les acides minéraux, qui ſont à proprement parler les ſeuls qui ayent une action bien marquée ſur le mercure, il n'y a que l'acide marin qui puiſſe former avec lui du ſublimé corroſif; mais il ne ſuffit pas pour cela de mêler ſimplement enſemble du mercure coulant & de l'eſprit de ſel : on laiſſeroit bien ces matieres en digeſtion l'une avec l'autre pendant des années entiéres, ſans qu'il ſe fît jamais de ſublimé corroſif. Il faut de toute néceſſité que le mercure & l'eſprit de ſel ſoient tous deux réduits en vapeurs, & que leurs vapeurs viennent à ſe rencontrer, à ſe conſondre, & à ſe pénétrer mutuellement, pour qu'il ſe faſſe du ſublimé corroſif : or c'eſt ce qui ne peut ſe faire qu'à l'aide d'un feu très-violent. Qu'on juge préſentement s'il eſt poſſible que le mercure ſe change en ſublimé corroſif dans les premiéres voies, quand même il y trouveroit par impoſſible de l'acide marin bien concentré.

(*i*) On ſçait actuellement quoi penſer de la rupture des pointes acides; mais outre cela, les acides qui peuvent ſe développer quelquefois dans le corps humain, ne ſont pas des diſſolvans propres à attaquer le mercure, & à ſe joindre à lui : enfin il n'eſt point prouvé que les maladies dont il eſt ici queſtion ſoient entretenuës par des acides; il eſt plûtôt vraiſemblable que la cauſe de ces maladies eſt un épaiſſiſſement & un engorgement de la lymphe dans ſes propres canaux : c'eſt pourquoi il paroit que le mercure ne guérit ces maladies, qu'autant qu'il diviſe & atténuë la lymphe épaiſſie, & la met en état de reprendre ſon cours naturel, ou d'être entrainée hors du corps par tous les organes excrétoires, lorſque l'altération & l'âcreté qu'elle a contractée ne permettent pas ſon aſſimilation avec le reſte de la lymphe qui n'eſt pas corrompu.

ont été contraints d'y avoir recours, après qu'ils ont eu long-tems & fort inutilement tenté de chaſſer ce virus par divers autres remèdes. A la vérité, ſi nous en connoiſſions un plus doux, & qui terminât les accidens de la vérole auſſi-bien que celui-là fait, il y auroit de la témérité de vouloir ſe ſervir du mercure, que ſouvent on ne conduit pas comme on voudroit, & dont on voit quelquefois de méchantes ſuites (k), mais nous n'en avons point d'autre qu'on puiſſe dire approcher de ſes vertus pour toutes les maladies vénériennes, & principalement pour la vérole. On l'éteint dans la térébenthine, puis avec de la graiſſe on en fait un onguent, duquel on frotte les parties du corps, & particuliérement les jointures pendant pluſieurs jours, commençant par la plante des pieds, & finiſſant au col, après qu'on a préparé le malade par des bains, par des alimens humectans, par des purgations. On continuë à le frotter (l) juſqu'à ce qu'il ſurvienne un flux de ſalivation, qui eſt cauſé par quantité de chancres formés dans la bouche; car ces chancres par une âcreté très-grande, ouvrent extraordinairement les canaux ſalivaires, & donnent iſſuë à une pituite qui deſcend en abondance. On excite auſſi le flux de bouche en appliquant des emplâtres mercuriels ſur tout le corps, & même par fumigations, en faiſant recevoir au malade la vapeur du mercure, & on le donne encore en faiſant avaler de la panacée mercurielle, du précipité blanc, ou quelqu'autre préparation de mercure, ſans s'en ſervir extérieurement. Venons au raiſonnement.

Frictions.

Fumigations.

L'effet du mercure a été la pierre d'achoppement de preſque tous les Philoſophes Chymiſtes; & ſi quelques-uns des Modernes ont expliqué avec aſſez de probabilité & de vraiſemblance les effets de pluſieurs choſes naturelles qui étoient cachées aux Anciens, ils ont avoüé que ceux du mercure étoient des plus difficiles. Je ſçais bien que beaucoup de perſonnes prévenuës de faux principes, ne nous laiſſent pas manquer d'explications; mais leur raiſonnement étant examiné par la Chymie, qui ſeule eſt capable de nous donner des démonſtrations ſur cette matiere, ne peut ſubſiſter, & montre qu'il n'eſt pas à toute épreuve, puiſqu'il ne peut pas ſouffrir celles du feu. Voici une penſée qui me ſemble plus probable que tout ce qu'on en a dit, & qui eſt appuyée des expériences chymiques.

Effets du mercure difficiles à expliquer.

Il faut premiérement ſçavoir, & c'eſt une choſe inconteſtable chez tous les Médecins, que les nodus, les tumeurs, & les autres maladies qui ſe font par le venin de la vérole, ſont entretenuës ou fomentées par des humeurs ſalées ou acides (m) qui font un ferment coagulant, & qu'on ne peut point guérir cette maladie, que cette humeur ne ſoit détruite. Cela ſuppoſé, il faut examiner le mercure, & voir ce qu'il fera, ſi on le mêle avec des ſels ou avec des acides. Nous avons dit que le mercure étoit un volatil, & nous verrons dans la ſuite que quand on fait le ſublimé corroſif, on mêle le mercure avec du ſel & du

Les tumeurs véroliques ſont remplies d'humeurs acides.

(k) Cela n'a jamais lieu que lorſqu'on n'apporte pas aſſez d'attention dans la maniére d'adminiſtrer le mercure.

(l) Il ſeroit quelquefois bien dangereux de frotter un malade, juſqu'à ce qu'il lui ſurvienne un flux de bouche; car il eſt des perſonnes auſquelles on ne cauſeroit par-là que des accidens très-fâcheux, ſans venir à bout pour cela de les faire ſaliver. C'eſt ce que l'Auteur fait obſerver lui-même dans ſes Remarques ſur la Panacée mercurielle, & il dit fort judicieuſement à ce ſujet, qu'il ne faut pas s'obſtiner alors à frotter ces ſortes de malades.

(m) On a d'autant plus lieu d'être ſurpris de la généralité de cette propoſition, que Charas qui étoit contemporain de Lemery, penſoit tout différemment ſur la nature du virus vérolique, & qu'il réfute même préciſément ceux qui prétendent qu'il eſt acide. Quoi qu'il en ſoit, il n'y a perſonne aujourdhui qui ne convienne que l'humeur vérolique eſt d'un caractère particulier, qui ne participe en rien de l'acide, & qui approche au contraire beaucoup plus de l'alkali par ſes effets; car il eſt certain que la ſalive des Vérolés verdit le ſyrop violat, & qu'elle fait effervescence avec les acides.

vitriol, qui ſont des ſels acides, qu'on pouſſe le feu, & que les eſprits s'étant attachés au mercure qui eſt un alkali (*n*), ils ſe ſubliment avec lui au haut du vaiſſeau, & font enſemble ce qu'on appelle *ſublimé corroſif*. Voyons dans la curation de la vérole comment on ſe ſert du mercure.

Le vif argent entre par les pores du corps.

On le mêle, comme nous avons dit, dans de la graiſſe, & de cet onguent on frotte les parties du corps fort long-tems, afin que le mercure pénétre & entre par les pores, ce qu'il fait auſſi, comme tout le monde en demeure d'accord : cela étant, il n'y aura aucune contradiction de penſer qu'une partie de ce métal ſe mêle avec le ferment ſalin ou acide de la matiere vérolique, comme il fait avec le ſel & le vitriol (*o*).

Il ſe ſublime à la tete.

Les ſels acides du venin vérolique s'étant embarraſſés dans les pores du mercure, qui, comme nous avons dit, eſt un alkali volatil, ils ſe ſubliment enſemble, étant pouſſés par la chaleur & par le mouvement des humeurs juſqu'à la tête, qui eſt le haut du vaiſſeau, & le lieu le plus froid & le plus propre à les condenſer (*p*).

(*n*) Le mercure étant une matiere demi-métallique qui n'a aucune propriété ſaline, pas même la plus eſſentielle, ſçavoir la ſolubilité dans l'eau, on ne peut pas dire qu'il eſt un alkali. *Conſultez* la Note *l.* de la page 18.

(*o*) Cela eſt inſoutenable, non-ſeulement parce que l'acidité de la matiere vérolique n'eſt pas démontrée, mais encore parce qu'en la ſuppoſant, l'union du mercure avec cette humeur morbifique ne pourroit pas ſe faire de la même façon que ce corps métallique s'unit avec l'eſprit de ſel dans l'opération du ſublimé corroſif. La raiſon en eſt que le mercure n'eſt ſoluble que dans les acides minéraux, & qu'il ne l'eſt même dans l'acide marin, que lorſque cet acide & le mercure lui-même ſont réduits tous deux en vapeurs par un feu très-violent. *Voyez* la Note *h.* de la page 154.

(*p*) Ceci eſt fondé ſur une fauſſe ſuppoſition que quelques Chymiſtes ont voulu introduire dans la Médecine, ſçavoir, que la tête humaine tient lieu dans les opérations de l'œconomie animale du chapiteau armé d'un réfrigérant dans les diſtillations ordinaires ; mais ſans s'amuſer à combattre cette idée, qui ſe réfute aſſez d'elle-même, les Expériences du célébre Martine, Anglois, nous ont appris que la chaleur des corps animés étoit égale dans toutes leurs parties, à l'extérieur, comme à l'intérieur, à la tête, comme par-tout ailleurs : ainſi il n'eſt point de raiſon pour que le mercure ſe porte plûtôt vers la tête, que vers tout autre endroit du corps ; auſſi l'expérience confirme-t'elle que la choſe ſe paſſe ainſi. Perſonne n'ignore que les principaux accidens du mal vénérien, tels que ſont les chancres, les poulains, les crêtes, les rhagades, la gonorrhée virulente, &c. ſe manifeſtent dans des parties du corps bien inférieures à la tête par leur ſituation ; les exoſtoſes & les caries véroliques, ſurviennent indifféremment dans tous les os du corps, dans ceux des extrêmités inférieures, comme dans ceux de tout le reſte de la machine : cependant la plûpart de tous ces maux diſparoiſſent par l'uſage du mercure, parce que ce remède pénétre en effet par-tout par ſon extrême diviſibilité, qu'il s'inſinuë dans les plus petits vaiſſeaux lymphatiques dont eſt compoſé le tiſſu intime des parties, & que là il fond, il diſſout, & il atténuë une lymphe coagulée d'abord par un virus particulier, dans lequel elle ſe change elle-même enſuite par le développement que la ſtagnation produit de ſes principes ; développement ſingulier & unique de ſon eſpêce, mais auſſi réel qu'il eſt inexplicable. Cette lymphe ainſi diviſée, & qui a repris ſa fluidité, eſt reportée dans le courant de la circulation, & diſtribuée enſuite dans tous les organes ſecrétoires, qui en reçoivent chacun leur quote-part ; chacun d'eux auſſi fait tous ſes efforts pour ſe débarraſſer de la préſence importune d'une humeur à laquelle ils n'ont pas coûtume de livrer paſſage, & dont ils ne peuvent éprouver le contact inſolite, ſans que les oſcillations de leurs vaiſſeaux n'en ſouffrent beaucoup. Dans cet effort général de tous les organes ſecrétoires du corps, il doit arriver que ceux dont la ſtructure eſt naturellement plus lâche & plus molle, dont l'uſage eſt de ſéparer une humeur analogue à la lymphe, & dont les canaux excrétoires ſont, proportion gardée, & en plus grand nombre, & d'un plus grand diamétre, il doit arriver, dis-je, que ces organes ſecrétoires reçoivent une plus grande impreſſion de la part de la lymphe morbifique miſe en mouvement ; que le peu de réſiſtance qu'ils offrent par leur reſſort, ſoit vaincu aiſément par l'a-

C'eſt auſſi en ce tems-là que la tête s'enfle, & que le dedans de la bouche eſt parſemé de chancres, qui donnent une douleur ſemblable à celle qu'on recevroit, ſi l'on tenoit appliqué quelque-tems du ſublimé corroſif ſur une partie eſcoriée. De plus, les canaux ſalivaires étant picottés par cette âcreté, ils ſe relâchent, & ils ne peuvent plus retenir la pituite qui deſcend en abondance; c'eſt d'où vient cette ſalivation involontaire qui accompagne ordinairement les chancres, & qui dure quelquefois plus, & quelquefois moins, ſelon que ces chancres ſont plus ou moins âcres; car la pituite coulant inceſſamment deſſus, les nétoye de leurs ſels piquans, & les adoucit: d'où vient qu'ils ſe guériſſent ſouvent d'eux-mêmes; puis les vaiſſeaux ſalivaires ſe refermant, le flux de bouche ceſſe.

La tête enfle.

Douleur à la bouche, flux de bouche.

Il s'arrête.

Il arrive quelquefois, lorſque le malade n'a pas été bien préparé, & que le flux de bouche a été excité trop promptement, que la ſublimation ſe faiſant avec trop de violence, une partie du ſublimé s'attache à un ou à pluſieurs vaiſſeaux, & qu'ayant corrodé leur membrane, il ſe fait une grande hémorrhagie, comme je l'ai vu arriver pluſieurs fois, & entr'autres à un homme du Languedoc, qui jetta en demi heure de tems douze livres de ſang par la bouche, ſans toutefois en mourir, parce qu'il étoit fort robuſte (*q*).

Mauvaiſes ſuites des effets du mercure.

Pour ce qui reſte du venin de la vérole, après que les ſels en ſont ſortis, la diſſolution en eſt bien facile, puiſqu'il n'y avoit qu'eux qui le puſſent tenir coagulé; ainſi il eſt concevable que le ſubtil ſe diſſipe par les pores, & que le plus terreſtre eſt précipité, & qu'il ſort par la voie des urines (*r*).

bord continuel d'une nouvelle quantité de cette lymphe; que la ſecrétion de cette même lymphe ſe faſſe en grande abondance; que l'âcreté de cette humeur ronge les parois des canaux excrétoires, & procure un égout au virus vérolique. Or c'eſt-là préciſément le cas où ſe trouvent les glandes ſalivaires; elles ſont en grand nombre, d'une tiſſure lâche, deſtinées à filtrer en tout tems une grande quantité d'humeurs lymphatiques, pourvuës d'un grand nombre de canaux excrétoires, dont le diamétre eſt conſidérable; elles ont donc toutes les conditions néceſſaires pour donner iſſuë à une humeur lymphatique diſſoute qui roule avec le ſang, & qui cherche à s'échapper: l'effet du mercure ſe portera donc ſur les glandes ſalivaires, plutôt qu'ailleurs, s'il n'y a point de circonſtances particuliéres qui le détournent d'un autre côté. On peut comprendre aiſément par ce qui vient d'être dit, que ce n'eſt point à proprement parler le mercure qui produit la ſalivation, & qu'il n'en eſt que la cauſe éloignée, en tant qu'il fond la lymphe, & qu'il lui procure une fluidité, au moyen de laquelle elle ſe filtre abondamment dans les organes qui ſont deſtinés à cet uſage.

(*q*) On a fait aſſez voir juſqu'ici que la formation de ce ſublimé eſt quelque choſe d'impoſſible, auſſi bien que la ſublimation du mercure vers la tête. Le fait dont il s'agit ici doit s'expliquer tout autrement. La meilleure explication qu'on puiſſe en donner, eſt de dire que toute la lymphe du corps fonduë par le mercure, prenant ſon cours vers les glandes ſalivaires, il ſe fait un engorgement conſidérable dans tous les vaiſſeaux, qui abondent en grand nombre à ces glandes & aux environs; par-là le ſang trouve beaucoup d'obſtacle à circuler dans tout l'extérieur de la tête; il doit donc faire plus d'effort vers les parties internes: auſſi arrive-t'il ſouvent des maladies de tête très-fâcheuſes pendant l'uſage du mercure, ſi l'adminiſtration n'en eſt pas réglée par un Médecin ſage & prudent. Mais lorſque les carotides internes & la ſubſtance du cerveau ſe trouvent en état par leur reſſort de réſiſter au plus grand effort du ſang, alors le poumon ſe trouve ſurchargé d'une abondance de ſang extraordinaire, qui occaſionne la rupture d'un ou de pluſieurs vaiſſeaux, d'où s'enſuit une hémorrhagie.

(*r*) Cette diſtinction des parties ſubtiles & des parties terreſtres du virus vérolique, dont les unes s'échappent par les pores, & les autres par les urines, eſt purement imaginaire. L'effet du mercure eſt de fondre également la lymphe, qui eſt le ſiége du virus vérolique, & de lui donner la plus grande fluidité poſſible, ce qui la met en état d'être évacuée par toutes ſortes de couloirs, & ſur-tout par les conduits ſalivaires. Mais cette fonte de la lymphe ne ſe fait point par une union du mercure avec les

Le mercure excite le flux de bouche aux perſonnes qui n'ont point la vérole.

On m'objectera peut-être que le mercure excite le flux de bouche à des perſonnes qui n'ont jamais eu de vérole, & qui n'ont ſur le corps aucunes tumeurs où il y ait des ſels acides : mais il eſt aiſé de répondre à cela, parce qu'on ne trouvera perſonne, ſi ſaine qu'elle ſoit, dans laquelle il n'y ait des humeurs ſalées ou acides : la ſéroſité qui court par-tout, eſt remplie de ſel, & tous les fermens [*f*] qui ſervent à entretenir l'œconomie du corps, ne peuvent ſe faire que par des ſels ou par des acides. Or il n'y a pas plus de difficulté à comprendre que le mercure ſe lie avec les acides qui ſe rencontrent dans le corps d'une perſonne nette, qu'à croire qu'il ſe lie avec les ſels, ou aux acides d'une tumeur vérolique ; car je ne prétens pas que le mercure aille immédiatement chercher les acides dans les tumeurs du corps vérolé, il faudroit lui donner une intelligence qu'il n'a pas ; mais comme par la chaleur du corps il eſt raréfié & agité, il circule par-tout, juſqu'à ce qu'il trouve un ſel qui le fixe en quelque maniere, & qui arrête ſon mouvement.

La guériſon de la vérole ne ſe fait pas toujours par le flux de bouche.

Quelquefois ce mercure ne rencontrant pas aſſez de ſels pour le retenir, il ſort par la tranſpiration, & il enleve avec lui ceux qui s'y étoient attachés ; d'où vient que pluſieurs ont été guéris de la vérole, ſans avoir ſouffert le flux de bouche [*t*].

Effets du mercure par les ſelles.

D'autres fois il rencontre des matieres alkalines qui lui font quitter ſes acides, & alors il eſt précipité & il purge par les ſelles ; d'où vient que ceux qui ont un cours de ventre au tems qu'on leur donne le mercure, reçoivent très-difficilement le flux de bouche.

On peut ſur ce principe rendre raiſon de beaucoup d'autres accidens qui ſuivent l'uſage du mercure ; mais voyons ſi de ce raiſonnement nous tirerons quelque choſe d'utile pour la curation des maladies vénériennes.

Quoique les poulains, les phymoſis, les chancres, les gonorrhées, & les autres précurſeurs de la vérole, ſe puiſſent guérir ſans flux de bouche, il ne faut pas pour cela négliger l'uſage du mercure, car ces maladies contiennent en elles un virus qui ne différe de celui de la vérole, qu'en ce qu'il n'a pas reçu aſſez de fermentation pour être raréfié & emporté par la circulation dans toute l'ha-

ſels véroliques, qui ne ſont point acides, & qui même étant acides n'en ſeroient pas plus propres à diſſoudre le mercure, puiſque ce demi-métal ne ſe diſſout bien que dans les acides minéraux.

(*f*) Ce n'eſt pas ici le lieu de faire connoître le ridicule de la doctrine des fermens, dont les Médecins ſont aujourdhui déſabuſés ; il ſuffit dans l'occaſion préſente de faire obſerver que les ſels contenus dans les humeurs des perſonnes ſaines, ne ſont pas plus propres que les ſels de l'humeur vérolique à diſſoudre le mercure ; que l'union que le mercure contracte dans l'un & l'autre cas avec les humeurs du corps humain, n'eſt qu'une union très-ſuperficielle, une ſimple confuſion de parties ; que dans l'état de ſanté, le mercure produit ſur la lymphe le même effet d'attenuation qu'il a coûtume de produire ſur la lymphe vérolique, & que par conſéquent cette lymphe attenuée doit ſe filtrer en plus grande abondance par les glandes ſalivaires des perſonnes ſaines qui ont pris du mercure, de même que ſi ces perſonnes étoient attaquées de la vérole ; car pour le dire en deux mots, la ſalivation n'a pour cauſe que la fluidité que le mercure procure à toutes les humeurs lymphatiques du corps, & la décompoſition qu'il opére de la partie rouge du ſang en globules lymphatiques.

(*t*) Cela arrive ſurtout aux Sujets qui ont les glandes ſalivaires d'une tiſſure trop ferme & trop compacte, ou dont les autres organes ſecrétoires, tels que ceux de la tranſpiration, ſont plus ouverts : cela arrive encore à ceux à qui l'on ne fait prendre que de petites doſes de mercure de loin en loin, comme on a coûtume de le pratiquer dans la méthode de guérir la vérole par extinction. Mais dans ces différens cas, de même que dans celui que l'Auteur rapporte dans l'alinéa ſuivant, il ne ſe fait aucune union du prétendu acide vérolique avec le mercure ; ſeulement la lymphe morbifique fonduë & renduë fluide par le mercure, s'écoule par l'organe ſécrétoire qu'elle trouve le plus ouvert & le plus diſpoſé à lui livrer paſſage.

bitude du corps ; ainſi il y aura toûjours quelque ſel qu'on ne peut pas enlever plus exactement que par le mercure, qui étant donné en petite quantité en ces occaſions, chaſſe ſeulement par la tranſpiration, ou par les ſelles, ſans flux de bouche. Le ſublimé doux duquel nous parlerons dans la ſuite, eſt fort en uſage dans ces maladies, en obſervant de faire les autres remèdes généraux [*u*].

Abrégé de ce qu'il faut faire pour traiter un Vérole.

Quand on entreprend de traiter un Vérolé, il faut lui faire uſer du bain pendant long-tems, le purger & le ſaigner pour préparer les humeurs, afin que le mercure les trouvant plus fluides, s'y lie avec plus de facilité, & les emporte : ce mercure doit être adminiſtré peu à peu au commencement, puis on en augmente la doſe, ſelon que le malade eſt robuſte ; & lorſque les mâchoires ſont douloureuſes, enflées & parſemées de chancres, il en faut faire ceſſer l'uſage, ſi ce n'eſt qu'on en donne loin à loin, pour ſeulement entretenir le flux de bouche : on laiſſe baver ordinairement vingt jours, puis quand la ſalivation ne s'arrête point d'elle-même, on tâche de l'arrêter par des gargariſmes déterſifs.

Il arrive quelquefois que les vaiſſeaux ſalivaires ont été tellement dilatés & relâchés par les ſels piquans qui faiſoient la ſalivation, qu'ils ne peuvent plus être reſſerrés par quelque gargariſme que ce ſoit, & alors le cerveau ſe deſſéche peu à peu, & la mort s'enſuit ; c'eſt pourquoi l'on doit bien prendre garde à ne pas laiſſer couler trop long-tems le flux de bouche [*x*].

Objection.

Quelques-uns tâchent de contredire ce que j'ai avancé, diſant qu'on ne peut pas appeller le mercure un *alkali*, parce que l'alkali qui eſt dans le mercure ne fait qu'une partie de ſa compoſition, & ſe trouve inſéparable des autres parties [*y*].

Réponſe.

Pour avoir une réponſe à cette difficulté, l'on n'a qu'à lire dans les Remarques que j'ai faites ſur les Principes, comment j'explique l'alkali, & l'on verra qu'encore que le mot d'*Alkali* vienne du ſel d'une plante nommée *Kali*, on donne ce nom à toutes les matieres qui font une prompte efferveſcence avec les acides, ſans qu'il ſoit beſoin de croire qu'il y ait de ce ſel alkali dedans : ainſi je n'ai point envie de groſſir ce Livre inutilement, en répondant à un bon nombre de petites objections qu'on m'a faites ſur ce qui arriveroit, ſi le mercure étoit un pur alkali ; il y a même apparence que ceux qui les ont faites n'avoient

(*u*) Le mercure doux dont l'Auteur recommande ici l'uſage, devoit bien le détromper ſur l'idée où il étoit, que le mercure guérit les maladies vénériennes, en ſe chargeant de l'acide qui cauſe ces maladies. En effet, le mercure doux eſt un mercure pénétré par l'acide du ſel marin ; ainſi il n'eſt pas poſſible qu'il ſe charge des prétendus ſels véroliques qu'il rencontreroit dans le corps humain, d'autant plus que ceux-ci n'étant que des acides beaucoup plus foibles que l'acide marin, ils ne ſeroient pas capables de lui faire lâcher priſe pour s'unir avec le mercure.

(*x*) Un moyen sûr de prévenir cet accident eſt de détourner de tems en tems par des purgatifs l'humeur qui ſe porte en trop grande quantité vers les glandes ſalivaires.

(*y*) C'eſt Charas dont l'Auteur veut parler ici ; mais il eſt facile de faire voir que ſon objection eſt des plus mal fondées, en ce qu'il prétend que le mercure contient un alkali inſéparable d'avec les autres principes ; car s'il eſt inſéparable, ſur quoi peut-on établir ſon exiſtence dans le mercure ? Ce ſera ſans doute ſur l'efferveſcence que les acides minéraux produiſent avec ce demi-métal. Mais cette efferveſcence ne prouve pas plus qu'il n'y a qu'une partie du mercure qui ſoit alkali, qu'elle ne prouve que tout le corps du mercure eſt alkali. C'eſt auſſi là le ſens de la réponſe de Lemery, qui ſoutient qu'on doit appeller *alkali* tout ce qui fait efferveſcence avec les acides, en quoi il ſe trompe grandement ; car comme je l'ai fait voir dans la Note *l.* de la page 18., l'efferveſcence avec les acides eſt un ſigne fort équivoque d'alkalicité, lorſqu'elle ſe rencontre ſeule dans un corps, ſur-tout lorſque ce corps eſt inſoluble dans l'eau, & qu'il n'a d'ailleurs aucune propriété ſaline.

pas bien lu ce que j'ai dit dans mes Remarques ſur le Mercure, car on y auroit trouvé des ſolutions ; je paſſerai donc aux principales.

Objection. Premiérement, on dit que ſi le mercure étoit alkali, & le venin vérolique acide, le même acide le devroit fixer, au lieu que les diſſolutions que les ſucs en font, ne ſervent qu'à augmenter ſa volatilité, & à le rendre corroſif, bien loin que ces ſucs en ſoient manifeſtement adoucis (z).

Réponſe. Je réponds qu'il n'eſt non plus véritable que le mercure ſoit volatiliſé par les ſucs acides du venin vérolique, qu'il eſt vrai que le mercure qu'on a mêlé avec des eſprits acides pour le rendre corroſif, ſoit volatiliſé par ces mêmes eſprits. Au contraire, le mercure étant ſeul ſe volatiliſe facilement par la chaleur du corps, & il n'y a que les acides qui le puiſſent retenir, ou fixer en quelque maniere. Il me ſemble que je m'en étois aſſez expliqué, quand j'ai dit que quelquefois le mercure ne rencontrant pas aſſez de ſels acides dans le corps pour le tenir, il ſort par tranſpiration, &c.

Pour ce qui eſt de la corroſion que le mercure prend, il faut l'attribuër à la diſpoſition de ſes pores & à la quantité des pointes acides dont il eſt empreint ; & puiſqu'il n'adoucit pas les acides du ſel & du vitriol avec leſquels on le mêle pour faire un ſublimé corroſif, pourquoi voudroit-on qu'il adoucît les ſucs acides du corps ? Je ne dis pourtant pas qu'il ne leur apporte jamais d'adouciſſement ; car je crois qu'il peut ôter beaucoup de leur force en les diviſant, & en rompant leurs pointes quand il les trouve en petite quantité, de même qu'il arrive au ſublimé doux.

Objection. En ſecond lieu, on objecte que ſi le venin de la vérole étoit acide, on pourroit guérir cette maladie par l'uſage des ſels alkalis fixes ou volatils, par celui des yeux d'écreviſſe, des perles, des coraux, & de pluſieurs pareilles ſubſtances, capables de mortifier & d'adoucir les acides.

Reponſe. Je réponds que nous remarquons ſouvent que les ſels volatils apportent quelque ſoulagement à ceux qui ont la maladie vénérienne, ſoit parce qu'en ouvrant les pores ils font tranſpirer le plus ſubtil de l'humeur, ou que comme alkalis ils en abſorbent une partie. Pour cette raiſon, pluſieurs leur font uſer du ſel volatil de vipere pendant pluſieurs matins ; mais ces alkalis ſont trop foibles pour élever avec eux les acides, après s'en être empreints, comme fait le mercure, ſans ſe détruire : ce ſont des rets un peu trop déliés, avec leſquels on ne peut pas attirer des corps ſi tranchans & ſi mobiles ; ſi ces ſels amortiſſent une partie de l'acide, ils s'amortiſſent auſſi en ſe briſant tellement, qu'ils ne peuvent plus s'en relever : il eſt donc beſoin d'un alkali volatil plus puiſſant que ces ſels, pour déraciner & pour enlever l'acide du venin vérolique.

Les ſels volatils ſont bons pour la vérole.

Pour ce qui eſt des ſels fixes & des matieres alkalines, comme les perles, les coraux, les yeux d'écreviſſe, comme ce ſont des corps qui n'ont en eux aucun volatil, & que leur pente eſt tout-à-fait en bas, il eſt fort douteux qu'ils ſoient portés juſques dans les tumeurs véroliques, qui ſont d'ordinaire attachées aux jointures, à cauſe du long circuit qu'ils auroient à faire, & des ſucs qu'ils ren-

(z) Cette objection, qui eſt encore de Charas, n'eſt pas plus ſolide que la réponſe que Lemery y fait. On a vu juſqu'ici que l'Auteur ſoutenoit que le mercure eſt un alkali volatil, & qu'étant uni avec les acides, ſa volatilité le rendoit propre à être ſublimé avec eux vers la tête ; où il excorioit par ſon âcreté les parties internes de la bouche : l'objection tournoit donc en preuve pour ſon ſyſtême. Cependant Lemery, au lieu de profiter de cet avantage, ne répond qu'en ſe mettant en contradiction avec lui-même, & en abandonnant ſes principes, puiſqu'il nie ici que les acides véroliques volatiliſent le mercure, & qu'il avoue preſque que ces acides reçoivent un adouciſſement de la part du mercure. Ce qu'il y a de bien certain ſur tout cela, c'eſt que le mercure n'eſt point alkali, & que le virus vérolique n'eſt point acide.

contreroient

contreroient en chemin, leſquels pourroient changer leur nature ; mais quand on ſuppoſeroit qu'ils y fuſſent portés en l'état qu'on les a pris, ils ne feroient qu'un peu affoiblir cet acide ſans pouvoir l'enlever, & ainſi ils ne produiroient qu'un petit ſoulagement, ſans déraciner ni emporter le ferment de la maladie, comme fait le mercure (1).

Objection.

On peut encore demander pourquoi le ſublimé ne remplit point de chancres la ſubſtance du cerveau, auſſi-bien qu'il en remplit la bouche.

Réponſe.

Je réponds que ce ſublimé étant dans le cerveau, il ſe trouve abreuvé de tant d'humidité mucilagineuſe, qu'il y perd une partie de ſon acide (2), de ſorte qu'il n'y peut cauſer qu'une fermentation qui excite la fonte & la purgation de la pituite par les canaux ſalivaires ; & c'eſt ce qui contribuë à rendre la bave de ceux qui ont le flux de bouche, âcre & corrompuë.

Cette pituite âcre peut auſſi, en paſſant dans la bouche, augmenter la quantité des chancres ; car la bouche eſt comme l'égout de tout le corps en cette occaſion.

(1) Nonobſtant cette réponſe de l'Auteur, il n'en eſt pas moins vrai que le virus vérolique n'eſt aucunement acide, & que le mercure n'eſt point un alkali ; il faudroit même, en bonne Logique, pour que la réponſe de l'Auteur fût ſatisfaiſante, qu'il fût prouvé que le ſoulagement que les alkalis volatils procurent quelquefois aux malades de la vérole, provient préciſément de ce que ces ſels agiſſent comme alkalis, & non pas de ce qu'ils excitent la tranſpiration, de même que le font quantité d'autres remèdes, entr'autres la ſquine & le bois de gayac, qui ne ſont certainement rien moins qu'alkalis, & qui cependant ont pluſieurs fois produit la cure palliative de la vérole.

(2) Il en a été aſſez dit juſqu'ici, pour faire comprendre que le mercure ne ſe change point en ſublimé corroſif dans le corps des malades attaqués de la vérole. *Voyez* la Note *h.* de la page 154., & la Note *o.* de la page 156.

Æthiops Minéral.

CETTE opération eſt un alliage de mercure & de ſoufre, qui tire ſon étymologie de ce qu'il eſt minéral & noir comme un Æthiopien.

Mettez en fuſion ſur le feu la quantité qu'il vous plaira de ſoufre dans un pot de terre qui réſiſte au feu, & qui ne ſoit point verniſſé ; mêlez-y peu à peu avec une eſpatule de fer un égal poids de vif-argent révivifié du cinnabre : mettez le feu au mêlange ; quand le ſoufre ſera brûlé, il vous reſtera une maſſe noire, friable, péſante : laiſſez-la refroidir, ſéparez-la du pot, & la gardez, c'eſt l'*Æthiops minéral.*

Vertus.

Il eſt propre pour l'aſthme, pour l'épilepſie, pour les rhumatiſmes, pour les maladies vénériennes, pour les ſcrophules, ou écrouelles ; il agit principalement par la tranſpiration, & rarement par la ſalivation (*a*) : la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à deux ſcrupules, pris dans un peu de conſerve en bolus.

Doſe.

(*a*) Si l'on s'en rapporte au témoignage de pluſieurs excellens Praticiens très-verſés dans la Chymie, tels que Boerhaave & Tralles, l'æthiops minéral eſt une préparation qui n'a aucune vertu, & qui bien loin d'exciter la ſalivation ou la tranſpiration, ne paſſe pas même dans le ſang, & reſſort par les ſelles, telle qu'on l'avoit priſe. En effet, l'æthiops minéral eſt tout-à-fait inſoluble dans toutes ſortes de liqueurs ; c'eſt pourquoi il eſt abſolument incapable de s'inſinuër dans les orifices des vaiſſeaux lactés. Mais quand même on ſuppoſeroit que cela pût arriver, le mercure étant uni comme il l'eſt dans cette préparation avec le ſoufre, ne ſeroit guéres en état d'exercer la vertu fondante qui lui eſt propre lorſqu'il roule librement dans les vaiſſeaux, ou lorſ-

REMARQUES.

Il faut faire cette opération ſous la cheminée, afin que la vapeur du ſoufre & du vif-argent n'incommode perſonne.

Le verni des pots ordinaires qui eſt fait avec du plomb, ne manqueroit pas de s'unir avec le mercure; c'eſt pourquoi il eſt eſſentiel de choiſir un vaiſſeau qui ſoit ſeulement de terre, & où il n'y ait aucun verni. Un creuſet ne ſeroit pas ſi convenable qu'un pot pour cette opération, non-ſeulement à cauſe de ſa figure longue & étroite, qui feroit que le mercure ne s'étendant pas aſſez, tomberoit toujours au fond, mais auſſi à cauſe qu'étant compoſé d'une terre trop ſpongieuſe, il ſe diſſiperoit du mercure au travers de ſes pores.

Le ſoufre ſe fond facilement ſur un feu de charbon: dès qu'il eſt en fuſion, il faut retirer le pot de deſſus le feu, & ayant mis le vif-argent dans un linge, on le preſſera avec les doigts ſur le ſoufre fondu, afin qu'il y tombe comme une pluie: cependant on agitera la matiere; & quand on verra que le mêlange ſera exactement fait, & qu'il n'y paroîtra plus de mercure coulant, on y mettra le feu avec une allumette; pendant que le mêlange brûle, il ſe fait de tems en tems quelques légeres détonations (*b*) qui viennent de ce que le mercure étant échauffé & arrêté par le ſoufre fondu, il fait des efforts pour ſe dégager.

La maſſe noire ne doit point être détachée du pot, juſqu'à ce qu'elle ſoit tout-à-fait refroidie, parce que le mercure chaud eſt toujours un peu à craindre pour ceux qui le touchent, ou qui en reçoivent la vapeur: cette maſſe eſt un mercure pénétré, & corporifié par la partie la plus acide du ſoufre (*c*).

Poids. Si j'ai employé ſeize onces de vif-argent, & autant de ſoufre pour cette opération, il me reſte ordinairement dix-ſept onces & demies de maſſe noire, ou *æthiops minéral*; mais on ne peut pas compter ſur un poids toûjours égal de cette maſſe, quoiqu'on ait employé une même quantité des ingrédiens pour

qu'il eſt joint à des matieres ſalines, qui le rendant ſoluble facilitent ſa diſtribution dans toutes les humeurs du corps. Cependant, comme l'union du mercure & du ſoufre dans l'æthiops eſt très-foible, il pourroit arriver quelquefois que ces matieres ſe ſéparaſſent l'une de l'autre dans les premieres voies; & dans ces cas qui ſont très-rares, l'uſage de l'æthiops pourroit produire la ſalivation, comme quelques Médecins diſent l'avoir obſervé; mais alors l'æthiops n'agit plus comme æthiops, mais au contraire parce qu'il ceſſe de l'être. Ainſi il eſt au moins vrai de dire que l'æthiops eſt un remède fort infidéle.

(*b*) Ces détonations ne ſont produites que par l'expanſion ſubite des particules d'eau dont le mercure eſt toûjours chargé. *Voyez* Juncker, *Conſpect. Chem. Tom.* 1. *Tab.* 39. *de Merc.*

[*c*] C'eſt une erreur de croire que dans l'æthiops minéral le mercure ſoit pénétré par les acides du ſoufre. L'æthiops n'eſt autre choſe qu'une ſimple confuſion méchanique des parties du ſoufre avec celles du mercure; c'eſt un mêlange dont les ingrédiens n'ont ſouffert aucune décompoſition, & reſtent chacun en particulier ce qu'ils étoient avant l'interpoſition mutuelle de leurs particules intégrantes les unes entre les autres. La preuve en eſt, que l'æthiops eſt une poudre tout-à-fait inſipide, au lieu que pour peu qu'il contînt de mercure pénétré par l'acide vitriolique, il auroit une ſaveur très-marquée, & un effet purgatif très-violent, de même que le turbith minéral. On peut juger par-là ce qu'il faut penſer de l'Auteur du Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, lorſqu'il dit, en parlant de l'æthiops minéral préparé avec le fer, que « dans cette préparation, la ma» tiere bitumineuſe du ſoufre ſe conſume, & » laiſſe ſans doute une partie de ſon acide » joint avec le mercure qui a de l'affini» té avec lui. » Ce n'eſt aſſurément pas dans les principes de Stahl que l'Anonyme a puiſé cette doctrine erronée. Mais quand cet Auteur auroit pris à tâche de démentir perpétuellement le titre de ſon Livre, il n'y auroit pas mieux réüſſi qu'il l'a fait, ſans en avoir apparemment l'intention.

la faire ; car un dégré de chaleur plus ou moins grand dans l'opération fait diſſipation de plus ou moins de la matiere : je n'ai trouvé quelquefois que ſeize onces de cette maſſe noire après l'opération, quelquefois quinze onces, quelquefois même quatorze onces. Il faut encore remarquer que ſi le pot eſt neuf, il fait diſſiper beaucoup plus de la matiere que quand il a déja ſervi à la même opération, parce que le fond de ce pot neuf s'imbibe de cette matiere, & il y fait comme un verni, au travers duquel les mêlanges du mercure & du ſoufre fondu ne peuvent plus guéres pénétrer.

Si l'on n'a pas mélé aſſez exactement le mercure dans le ſoufre fondu, l'on en trouve une partie de coulant dans la maſſe noire.

On pulvériſe ordinairement l'*æthiops minéral* pour le garder dans une bouteille; mais quand il y a demeuré quelque tems, ſes parties ſe reprennent, & il ſe remet en maſſe dure & ſéche, ce qui fait qu'on eſt obligé de le pulvériſer de nouveau, quand on veut s'en ſervir.

Autre *æthiops minéral.*

On fait encore de l'*æthiops minéral* avec deux parties de ſoufre (*d*) & une partie de vif-argent, procédant en l'opération comme en l'autre : j'en ai parlé dans ma Pharmacopée univerſelle.

Æthiops minéral fait ſans feu.

On fait encore de l'*æthiops minéral* ſans feu (*e*), ſe contentant de mêler exactement dans un mortier de marbre ou de pierre deux parties de mercure crud, avec trois parties de fleurs de ſoufre ; le mêlange doit avoir une couleur jaune-verdâtre : la doſe de cette derniere préparation doit être plus grande que celle des précédentes ; on en peut donner depuis demi-ſcrupule juſqu'à une dragme.

Doſe.

Ces préparations du mercure ont été miſes beaucoup en uſage depuis quelques années ſous différens noms, & l'on en voit de bons effets.

Comme le vif-argent que l'on achete chez les Droguiſtes eſt ſujet à caution, à cauſe que les Sophiſtiqueurs peuvent y avoir mêlé quelque matiere minérale, (*f*) il eſt bon d'en faire un examen ou une purification, avant que de l'emplo-

(*d*) Cette plus grande doſe de ſoufre ne ſert qu'à allonger l'opération ; car le mercure n'en retient pas pour cela plus de ſoufre qu'il ne lui en faut pour s'éteindre ; ainſi y ayant un plus grand excédent de ſoufre, il faut auſſi plus de tems pour en faire la déflagration.

(*e*) Cette maniere de faire l'æthiops minéral eſt préférable à celle où l'on emploie le feu, en ce qu'elle eſt plus ſimple, & que le mêlange du ſoufre & du mercure y eſt tout auſſi exact, que s'il avoit été fait par le moyen du feu, qui ne ſert à rien pour augmenter les points de contact des particules du ſoufre & de celles du mercure. La ſeule différence qu'il y a entre ces deux méthodes, eſt que dans celle de la trituration, toute la quantité de ſoufre qu'on a employée, reſte dans l'æthiops, & qu'il peut arriver que cette quantité excede de beaucoup celle qu'il faut pour éteindre le mercure ; au contraire dans la méthode par le feu, il ne reſte de ſoufre uni au mercure, qu'à peu près la quantité qu'il en faut pour lui faire perdre ſa fluidité, & le faire paroître ſous une forme ſolide ou pulvérulente ; l'excedent du ſoufre ſe diſſipe entiérement par la combuſtion. Dans l'un & dans l'autre æthiops, il n'y a jamais qu'une juxtapoſition des particules du mercure & de celles du ſoufre ; dans l'un & dans l'autre, la cohérence de ces différentes parties eſt égale ; mais dans l'æthiops fait avec le feu, il y a une plus grande proportion de mercure, & dans celui qui eſt fait ſans feu, le ſoufre eſt en plus grande proportion. D'ailleurs ces deux préparations ſont également inſipides & inſolubles, & par conſéquent n'ont pas plus de vertu l'une que l'autre. *Voyez* la note *a.* de la page 161.

(*f*) La ſophiſtication la plus ordinaire que l'on fait du mercure, eſt de lui mêler du plomb ; mais comme il eſt aiſé de reconnoître cette fraude par le chamois, à travers lequel il n'y a que le mercure qui paſſe, on a coûtume d'ajouter du biſmuth ou mercure ſophiſtiqué par le plomb ; alors tout le mêlange paſſe par le chamois, de même que le fait le mercure le plus pur. C'eſt donc une maniere très-imparfaite de purifier le mercure, que de le faire paſſer par le chamois. Il n'eſt point de moyen plus ſûr

Purification du mercure coulant.

yer ; une des meilleures & des plus courtes eſt de le réduire en *æthiops minéral*, ſelon notre premiere deſcription, puis de le mêler avec deux fois autant de chaux vive pulvériſée, de mettre le mêlange dans une cornuë, & de le faire diſtiller de même qu'en la révivification du cinnabre, en mercure coulant, on aura un vif-argent tout-à-fait pur.

d'avoir un mercure parfaitement pur ; tel qu'il doit l'être, ſurtout pour les uſages de la Médecine, que de le révivifier du cinnabre ; ce n'eſt cependant pas à dire pour cela qu'il fût néceſſaire pour purifier un mercure qui ſeroit ſuſpect, de le réduire d'abord en cinnabre ou en æthiops, comme le conſeille ici l'Auteur, pour le revivifier enſuite. Une ſimple diſtillation de ce mercure ſuffiroit alors pour le dépoüiller exactement de toutes les matiéres hétérogénes qui pourroient lui être mêlées, parce qu'il n'en eſt aucune de toutes celles avec leſquelles on ſophiſtique le mercure, qui ait ſon même dégré de volatilité, & qui puiſſe lui reſter unie, lorſqu'il eſt réduit en vapeurs.

Panacée mercurielle noire, ou *Mercure violet*.

CETTE préparation eſt un mercure pénétré & empreint de quelques portions de ſoufre & de ſel ammoniac (*a*).

Mettez en fuſion dans un pot de terre qui ne ſoit point verniſſé quatre onces de ſoufre ; mêlez-y peu à peu hors du feu ſix onces de vif-argent purifié, remuant la matiere avec une eſpatule de fer : ajoutez-y trois onces de ſel armoniac pulvériſé, il s'élevera quelques fumées qui viennent du phlegme du ſel armoniac: ſéparez la matiere du pot avant qu'elle ſoit tout-à-fait durcie, vous en trouverez douze onces & ſix dragmes ; elle a donc diminué de deux dragmes à cauſe du phlegme qui s'en eſt évaporé, ſa couleur ſera griſe-brune : pulvériſez-la quand elle ſera refroidie, & la mettez dans un matras dont elle n'occupe que le tiers : placez le matras ſur le ſable, & donnez-lui un feu petit au commencement pour échauffer le vaiſſeau, puis vous l'augmenterez peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré, & vous le continuerez pendant cinq heures, ou juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus de vapeurs par le col du matras : laiſſez alors refroidir le vaiſſeau, & le caſſez, vous trouverez en haut quelques fleurs blanches que vous rejetterez comme inutiles, & en bas une matiere diſpoſée par couches, de différentes couleurs, la premiere jaune, la ſeconde blanche, la troiſiéme griſe, & la quatriéme noire : ſi vous la péſez, vous trouverez qu'elle aura diminué d'environ une once. Pulvériſez-la, mettez-la dans un autre matras, & pouſſez-la comme devant par un feu gradué pendant ſept heures, puis la laiſſez refroidir, & caſſez le vaiſſeau ; vous trouverez la matiere diſpoſée par couches de différentes couleurs, comme en la premiere calcination ; elle aura diminué de poids de demi-once : pulvériſez-la, mettez-la dans un nouveau matras, & la pouſſez une troiſiéme fois comme devant par un feu gradué pendant ſept heures, puis caſſez le vaiſſeau, vous trouverez que la matiere n'aura diminué que de deux dragmes : pulvériſez-la, mettez-la dans un autre matras, & la pouſſez pour la quatriéme fois par un feu gradué comme devant, mais aſſez fort ſur la fin pour faire rougir le fond du matras ; puis caſſez le vaiſſeau, la matiere aura diminué encore de deux dragmes ; vous la trouverez comme ſéparée en deux couches de différentes couleurs : celle de deſſus ſera jaune & légere ; celle de deſſous eſt ordinairement noire, mais quelquefois violette & péſante : ramaſſez exactement

(*a*) Ce n'eſt, à parler exactement, qu'un mêlange de cinnabre & de ſel ammoniac ſublimés enſemble en une ſeule maſſe.

cette derniere portion, vous en trouverez ſix onces & deux dragmes, c'eſt la panacée noire, ou le mercure précipité violet, ou noir. Poids. Précipité noir.

Il eſt ſudorifique (*b*), propre pour les rhumatiſmes, pour les maladies vénériennes, pour l'aſthme, pour l'épilepſie, pour les ſcrophules, pour les vers, pour fondre & lever les obſtructions : la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme, priſe dans un peu de conſerve en bol. Vertus. Doſe.

La matiere jaune de deſſus péſera cinq onces & une dragme ; c'eſt un mêlange de ſoufre & de ſel ammoniac empreint de quelque portion de mercure ; il faut la mettre en poudre & la garder : elle peut être employée extérieurement pour la gratelle, pour la teigne, ſi l'on en mêle une ou deux dragmes dans une once de pommade.

REMARQUES.

Les couches de différentes couleurs qui paroiſſent à la matiere dans les premieres ſublimations, viennent, la premiere du ſoufre, la ſeconde du ſel armoniac, la troiſiéme & la quatriéme du mercure.

On appelle communément le précipité noir *mercure violet*, parce que quelquefois ſa couleur noire tire ſur le violet : il eſt également bon d'une couleur ou d'une autre. Si on le pulveriſe ſubtilement, il prendra une couleur violette ; ſon goût eſt un peu ſalé, il excite rarement la ſalivation, il s'humecte aiſément à cauſe de quelque portion de ſel armoniac dont il eſt empreint : ſi on le lave avec de l'eau tiéde, puis qu'on le mette ſécher à l'ombre, il ne s'humectera plus, parce qu'on l'aura privé de ce ſel armoniac par la lotion. Il ne differe de *l'æthiops minéral* [*c*], qu'en ce qu'ayant reçu quelque impreſſion du ſel armoniac, il en eſt plus diaphorétique ; ſon nom de *précipité* [*d*] vient de ce qu'il demeure dans toutes les ſublimations au fond du matras.

(*b*) C'eſt la ſeule vertu qu'ait cette préparation, à raiſon du ſel ammoniac qu'elle contient ; car il eſt aiſé de juger par ce qui a été dit précédemment, que le cinnabre n'ajoute rien à ſon efficacité, puiſqu'il n'en a lui-même aucune.

(*c*) C'eſt plutôt d'avec le cinnabre qu'il différe par le mêlange du ſel ammoniac ; car on ſçait que le mercure ſublimé avec le ſoufre donne auſſi un cinnabre noirâtre, lorſqu'il y a ſurabondance de ſoufre. Au reſte, quiconque y voudra faire un peu de réflexion, n'aura pas de peine à comprendre que ſi la préparation dont il s'agit pouvoit être de quelque utilité, il ſeroit facile de la ſimplifier, ſans lui faire rien perdre de ſes vertus ; il ne s'agiroit pour cela que de mettre à ſublimer enſemble, en proportions convenables, du cinnabre & du ſel ammoniac pulvériſés & mêlés l'un avec l'autre ; on obtiendroit par-là du premier coup un ſublimé qui prend beaucoup de tems, qui demande beaucoup de ſoin, & qui conſume beaucoup de charbon : il ſeroit même peut-être encore plus ſimple de confondre l'un avec l'autre par la trituration du cinnabre & du ſel ammoniac dans la proportion qu'on jugeroit à propos. Mais à parler franchement, la choſe n'en vaut pas la peine, & le ſel ammoniac ſeul peut produire autant d'effet que le mercure violet. Permis d'ailleurs à tous ceux qui ne jugent pas à propos de faire uſage des connoiſſances que la Chymie nous a procurées ſur la nature des remédes & ſur les combinaiſons des corps, de penſer là-deſſus tout ce qu'il leur plaira : pour moi, je crois qu'il eſt de mon devoir d'empêcher les Commençans de ſe laiſſer ſéduire par les noms faſtueux qu'on a impoſé à quantité de remèdes, dont les effets ne répondent en aucune maniere aux éloges hyperboliques que l'on en fait.

(*d*) Cette dénomination eſt fort impropre ; puiſque dans le fond ce prétendu précipité eſt un véritable ſublimé, c'eſt-à-dire, préciſément le contraire du nom qu'il porte. Mais enfin, puiſque l'uſage a étendu ſon pouvoir ſur ceci, comme ſur tant d'autres choſes, tout ce qu'on peut faire, afin d'ôter les fauſſes idées, eſt de diſtinguer avec M. Rouelle les précipités en deux eſpêces, ſçavoir, en vrais & en faux : on appellera *vrais précipités* toutes les matieres qui ſeront tombées au fond de leur diſſolvant par l'addition d'un nouveau corps qui aura procuré leur dégagement, & l'on nommera *faux*

précipités, ou précipités improprement dits des matieres qui ayant été privées de leur diſſolvant par l'évaporation, auront pris une forme pulvérulente à peu près ſemblable à celle des vrais précipités; ou l'auront acquiſe de toute autre maniere, comme le mercure précipité violet dont il s'agit actuellement.

Mercure ſublimé corroſif.

LE Sublimé corroſif eſt un mercure pénétré d'acides, & élevé par le feu au haut du vaiſſeau [*a*].

Diſſolution du mercure.

Mettez ſeize onces de mercure révivifié du cinnabre dans un matras, verſez deſſus dix-huit onces d'eſprit de nitre (*b*): placez votre matras ſur le ſable un peu chaud, & l'y laiſſez juſqu'à ce que la diſſolution ſoit faite: renverſez votre diſſolution, qui ſera claire comme de l'eau, dans un vaiſſeau de verre ou dans une terrine de grès, & faites-en évaporer doucement l'humidité au feu de ſable, juſqu'à ce qu'il ne vous reſte qu'une maſſe blanche, laquelle vous pulvériſerez dans un mortier de verre, & la mêlerez avec ſeize onces de vitriol calciné à blancheur, & autant de ſel décrépité: mettez ce mélange dans un matras, duquel les deux tiers demeurent vuides, & dont on ait coupé le col au milieu de ſa hauteur: placez votre matras ſur le ſable, & commencez à lui donner un petit feu que vous continuerez pendant trois heures, puis après vous l'augmenterez avec du charbon aſſez violemment, il ſe fera un ſublimé au haut du matras; l'opération doit être achevée en ſept ou huit heures: laiſſez refroidir le matras, puis le caſſez, évitant une farine ou poudre légere qui s'envole dans l'air lorſqu'on remue cette matiere, vous aurez dix-neuf onces de très-beau ſublimé corroſif, que vous garderez.

Poids.

Scories inutiles.

Les ſcories rouges qui ſe trouveront au fond, ſeront rejettées comme inutiles.

Vertus.

Ce ſublimé eſt un puiſſant eſcarrotique; il mange les chairs baveuſes, & il nétoie fort bien les vieux ulceres: ſi l'on en diſſout demi dragme dans une livre d'eau de chaux, il jaunit, & il fait ce qu'on apppelle *Eau phagédenique.*

Eau phagédenique.

REMARQUES.

Pourquoi le mercure ſe diſſout avec moins de diſſolvant que les autres metaux.

Il ne faut pas la moitié tant d'eſprit de nitre pour diſſoudre une livre de mercure, qu'il en faudroit pour diſſoudre un même poids de biſmuth, quoique les pores de ce dernier ſoient bien plus grands, & les parties plus diſpoſées à être écartées (*c*); la raiſon en eſt, que le mercure étant volatil & fort déſuni en ſes parties,

(*a*) Cette définition du ſublimé corroſif n'eſt pas exacte, car elle peut également convenir au mercure ſublimé doux, & à pluſieurs autres ſublimés de mercure. Il faut donc définir le ſublimé corroſif une maſſe blanche, cryſtalline, compoſée de mercure uni à une quantité d'acide marin, tellement ſurabondante, qu'il en eſt devenu le plus puiſſant de tous les poiſons corroſifs qu'on connoiſſe juſqu'ici.

(*b*) Il eſt abſolument inutile de fixer ainſi la doſe d'eſprit de nitre néceſſaire pour diſſoudre le mercure, parce que cette doſe doit être plus ou moins grande, ſuivant le moins ou le plus de concentration de l'acide dont on ſe ſert. Le vrai moyen d'avoir une diſſolution qui ne ſoit chargée que de la quantité d'acide qu'il faut pour ſaouler le mercure, eſt de faire enſorte qu'il reſte au fond de la liqueur tant ſoit peu de mercure ſans être diſſous. Mais on peut bien ſe diſpenſer de prendre cette précaution dans le cas préſent, parce que, ſuppoſé qu'il y eût un excès d'eſprit de nitre, il ſe diſſipe entiérement dans la ſuite de l'opération du ſublimé, & ne nuit en rien à ſa perfection, de même qu'il n'y contribue non plus en rien.

(*c*) Ce ſont-là de ces faits dont il eſt auſſi impoſſible de rendre raiſon, que d'expliquer pourquoi l'eſprit de nitre, auſſi-bien que tous les autres diſſolvans, ne diſſolvent que certains corps, & non pas tous les

il ſe diviſe preſque de lui-même, & il eſt ſoutenu bien plus facilement par les acides, que ne ſeroit un corps qui eſt lié, & dont la pente n'eſt qu'en bas, comme le biſmuth.

Forte ébullition, & la cauſe.

Quand la diſſolution du mercure ſe fait, il paroît une forte ébullition dans le matras avec des vapeurs rouges, & la chaleur y eſt produite ſi conſidérablement, qu'on ne pourroit pas ſouffrir la main deſſus.

Tout ce grand remuement provient de la réſiſtance que trouvent les pointes acides à pénétrer le métal, & le frottement violent de ces corps l'un contre l'autre échauffe la liqueur, & fait évaporer une partie de l'eſprit de nitre, qui paroît toujours rouge quand il eſt en vapeur.

Le mercure étant tout-à-fait diſſous, le bouillonnement, les vapeurs & la chaleur ceſſent, à cauſe que les acides ne trouvent plus de corps ſur qui agir; la liqueur alors devient claire comme de l'eau, parce que le mercure ayant été diviſé en parties très-ſubtiles, & étant pénétré par les pointes acides, il demeure ſuſpendu & imperceptible. Ces mêmes pointes acides étant auſſi comme engaînées dans le corps du mercure, ſont interrompues dans leur mouvement, deſorte que ſi par curioſité vous faites diſtiller l'humidité de cette diſſolution, vous ne retirerez qu'un acide foible; car la plus grande partie des pointes demeurera embarraſſée avec le mercure en une maſſe blanche.

Poids de la maſſe blanche.

Ce qui prouve ce raiſonnement (*d*), eſt que la maſſe blanche qu'on retire de la diſſolution de ſeize onces de vif-argent dans dix-huit onces d'eſprit de nitre, péſe du moins vingt-deux onces, c'eſt-à-dire, ſix onces plus que le poids du vif-argent: or cette augmentation ne peut venir que des acides.

Pourquoi elle eſt corroſive.

Cette maſſe eſt fort corroſive, à cauſe des mêmes pointes acides qui agiſſent par-tout où elles ſe trouvent.

Ce n'eſt pas une néceſſité de diſſoudre le mercure pour faire le ſublimé.

On pourroit, pour faire cette opération, mêler ſeulement le mercure crud avec le ſel & le vitriol, ſans prendre la peine de le diſſoudre avec l'eſprit de nitre [*e*]; mais il faut être fort long-tems à les incorporer enſemble, afin que

corps indifféremment; c'eſt pourquoi il ne faut point s'arrêter à l'explication que l'Auteur donne de ce phénoméne. Son raiſonnement là-deſſus eſt des plus fautifs; car il s'enſuivroit que tout autre acide pourroit également opérer avec la même facilité la diſſolution du mercure, ce qui n'eſt pas vrai à beaucoup près, ſans compter que le mercure eſt un corps très-péſant, dont la pente eſt encore plus en bas que celle du biſmuth, & qu'il n'eſt volatil qu'à un dégré de feu aſſez violent, peu différent de celui qui fait élever le biſmuth en fleurs.

(*d*) Ce raiſonnement n'eſt pas du goût de l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl; mais il eſt aiſé de pénétrer le motif de ce dégoût affecté. Il a cru par-là ſe mettre à l'abri du reproche ſi bien mérité d'avoir copié Lemery ſur toute cette opération, de même que ſur beaucoup d'autres. Quoi qu'il en ſoit, ſi Lemery n'eût pas plus mal raiſonné dans tout le reſte de ſon Livre, qu'il le fait ici, je me ſerois volontiers diſpenſé d'ajouter des Notes à ſa Chymie, pour l'accommoder au goût de notre ſiécle.

(*e*) Il y a encore quelques autres maniéres de faire le ſublimé corroſif. Par exemple, on peut retrancher tout-à-fait le vitriol, & n'employer que le ſel marin & la diſſolution du mercure dans l'eſprit de nitre deſſéché juſqu'au blanc. On peut encore, ſuivant la méthode enſeignée par M. Boulduc, qui eſt la plus ſimple, la plus courte & la plus exempte de tout danger pour l'Artiſte, mêler enſemble à parties égales du ſel marin & du turbith minéral, qui eſt un mercure diſſous par l'acide vitriolique. On obtient également de l'un & de l'autre de ces mêlanges mis à ſublimer, un vrai ſublimé corroſif; c'eſt-à-dire, un mercure ſurchargé d'une quantité d'eſprit de ſel beaucoup plus grande qu'il n'eſt néceſſaire pour ſa parfaite ſaturation; car le ſublimé corroſif n'eſt en effet corroſif que par la ſurabondance de l'eſprit de ſel qui lui eſt uni, comme le fait obſerver M. Stahl dans ſes *Fundamenta Pharmaciæ Chymicæ*. C'eſt donc une erreur de croire avec l'Auteur de la Chymie Médicinale, " qu'on peut faire le ſublimé corroſif en autant de maniéres qu'on peut „ unir enſemble & ſublimer le mercure &

le vif-argent ſoit imperceptible. De plus, il s'éleve une pouſſiére dans le nez qui eſt très-incommode : ce que nous faiſons donc en le diſſolvant & en le réduiſant en maſſe blanche, n'eſt que pour le rendre plus facile à être mêlé.

Il faut couper le col du matras pour faciliter la ſortie des humidités ſuperfluës ; car la ſublimation que nous venons de décrire ne ſe fait point, qu'il ne ſe ſoit évaporé par le trou du matras une grande quantité de vapeurs rouges. Ces vapeurs ne peuvent être que de l'eſprit de nitre, qui avec le vitriol & le ſel fixoient & chargeoient tellement le corps du mercure, qu'ils l'empêchoient de s'élever : ainſi, d'abord que ce métal volatil eſt aſſez débarraſſé pour s'exalter, il s'éleve, & il entraîne avec lui ce qui reſtoit des eſprits corroſifs avec leſquels il s'étoit mêlé (*f*) ; ces eſprits néanmoins ne laiſſent pas de lui être comme un fardeau qui réprime ſa grande volatilité ; enſorte qu'il ne s'évapore point, comme il feroit s'il n'y avoit rien qui le retînt, mais ſeulement il ſe ſublime à la partie ſupérieure du vaiſſeau en beaux cryſtaux blancs qu'on appelle *Sublimé corroſif*.

Sublimation expliquée.

Poids de la maſſe reſtante.

La maſſe qui reſte au fond du matras, n'eſt qu'un mêlange des parties les plus terreſtres du ſel & du vitriol (*g*) ; elle péſe vingt-huit onces.

Quelques-uns ont voulu blâmer cette préparation du ſublimé corroſif, diſant que quand on s'en ſert pour le ſublimé doux, l'eſprit de nitre doit être ſuſpect à cauſe de ſon âcreté, & particuliérement de ſes parties ſalines ſulphureuſes.

Mais quand on fera cette opération comme je l'ai décrite, on n'aura pas ſujet d'avoir ce ſcrupule, puiſque, comme j'ai dit, le ſublimé ne ſe fait point, qu'il ne ſe ſoit évaporé par le trou du matras, pendant trois heures au moins, des vapeurs rouges en grande quantité, & ces vapeurs ne peuvent être que les eſprits du nitre, puiſqu'un ſi petit feu n'eſt pas capable de détacher & d'élever ſi haut les eſprits du ſel & du vitriol : ainſi il n'y a pas lieu de craindre ici ces eſprits ſalins-ſulphureux dont on veut que l'eſprit de nitre ſoit rempli, puiſqu'étant volatils ils doivent ſortir toujours les premiers ; mais, ſuppoſé qu'il fût

,, l'eſprit de ſel ; ,, car il eſt poſſible d'unir & de ſublimer enſemble ces deux ſubſtances, de façon que l'eſprit de ſel ne domine point dans la maſſe réſultante de cette union, & qu'il ſe trouve chargé préciſément d'autant de mercure qu'il en peut prendre, & alors ce ſublimé n'eſt rien moins qu'un ſublimé corroſif.

(*f*) L'Auteur donne à entendre par-là que les eſprits acides du nitre & du vitriol entrent dans la compoſition du ſublimé corroſif conjointement avec l'acide marin, mais il eſt aujourdhui bien conſtant que ce dernier acide ſeul forme avec le mercure du ſublimé corroſif, & que les deux autres acides n'agiſſent que comme inſtrumens dans cette opération, qu'ils n'y ſervent que d'intermedes pour dégager l'eſprit de ſel contenu dans le ſel marin, & le mettre en état de ſaiſir le mercure à meſure qu'il ſe réduit en vapeurs. La preuve de cette vérité eſt, que, de quelque maniére qu'on s'y prenne, il eſt impoſſible de faire du ſublimé corroſif ſans l'acide du ſel marin, au lieu qu'on peut très-bien en faire ſans eſprit de nitre, ou ſans eſprit de vitriol ; & s'il eſt abſolument néceſſaire de faire entrer l'un ou l'autre de ces deux acides dans la préparation du ſublimé corroſif, il eſt parfaitement indifférent lequel des deux on y employe, ſi ce n'eſt que l'acide vitriolique, comme il a été dit dans la Note précédente, abrége l'opération, & la rend plus ſûre, en ſuivant le procédé de M. Boulduc. Une autre preuve que le ſublimé corroſif ne contient point d'autre acide que l'eſprit de ſel, eſt la décompoſition de ce ſublimé par le moyen du régule d'antimoine ; d'où réſulte le beurre d'antimoine que tous les Chymiſtes conviennent n'être autre choſe que la partie réguline de l'antimoine, ſurchargée d'une quantité exceſſive d'eſprit de ſel.

(*g*) Cette maſſe n'eſt autre choſe qu'un mêlange de ſel de Glauber & de ſaffran de Mars : le ſel de Glauber s'eſt formé par l'union de l'acide vitriolique avec la baſe du ſel marin qui a été décompoſé, & le ſaffran de Mars eſt le produit de la décompoſition du vitriol que ſon acide a abandonné pour prendre la place de l'eſprit de ſel.

reſté

reſté de l'eſprit de nitre dans le ſublimé corroſif dont on fait le ſublimé doux, je ne vois pas qu'on en doive tant appréhender l'âcreté par-deſſus celle des autres eſprits corroſifs, puiſqu'on n'héſite point de faire prendre par la bouche diverſes préparations qui ont été faites avec ce diſſolvant, comme le précipité blanc & pluſieurs précipités d'or & d'argent, & qu'on mêle aſſez ſouvent quelques gouttes d'eſprit de nitre dans des potions pour la colique & pour d'autres maladies, ſans qu'il en arrive aucun méchant accident. Mais ce qui eſt ici de remarquable, c'eſt que ceux mêmes qui parlent contre cette préparation, à cauſe de l'eſprit de nitre, recommandent & loüent fort un ſublimé doux qu'ils font en ſublimant le précipité blanc préparé avec l'eſprit de nitre (*h*).

Corroſion du ſublimé, d'où elle vient, & comment elle agit ſur la chair.

La corroſion du ſublimé vient des pointes acides qui ſe ſont fichées dans le corps du mercure; & l'on peut dire avec beaucoup de vraiſemblance que ce métal retenant toujours, ſi ſubtilement qu'il ſoit diviſé, une figure ronde, il ſe raréfie par la chaleur du feu en une infinité de petites boules, leſquelles les acides pénétrent de tous côtés, & entrelaſſent tellement de leurs pointes, qu'ils les arrêtent, & n'en font qu'un ſeul corps, qui eſt le ſublimé: mais quand ce ſublimé ſe trouve ſur la chair, la chaleur & l'humidité détachent ſes parties les unes d'avec les autres, & le mouvement des petites boules étant excité, elles les roulent avec impétuoſité, & déchirent par le moyen de leurs pointes, qui ſont comme autant de petits couteaux, tous les endroits où elles paſſent: d'où vient que ſi le ſublimé eſt pris intérieurement, il cauſe en peu de tems la mort; l'humidité qui accompagne & attendrit toujours les chairs, lui donne auſſi plus de priſe qu'il n'auroit; & c'eſt pourquoi le ſublimé agit plus vîte ſur une chair mollaſſe, que ſur une partie ſéche; on l'humecte même ſouvent avec un peu d'eau, quand on veut qu'il faſſe ſon effet promptement.

On peut expliquer par ce raiſonnement pourquoi la pierre infernale, qui eſt un morceau d'argent dont les pores ſont remplis des pointes de l'eſprit de nitre, ne fait pas un effet ſi violent que le ſublimé corroſif: c'eſt parce que les parties de l'argent n'ont aucune pente à rouler & à s'élever comme ont celles du mercure; c'eſt pourquoi auſſi l'on ne voit point qu'elle faſſe une ſi grande eſcarre que le ſublimé, quoiqu'elle contienne pour le moins autant d'eſprit acide.

On pourra encore par-là rendre raiſon pourquoi l'on peut bien donner ſans

(*h*) L'objection à laquelle l'Auteur vient de répondre, a été propoſée par Charas dans ſa Pharmacopée Royale Chymique, mais il faut avoüer que Lemery y répond auſſi ſolidement qu'il lui étoit poſſible de le faire, ne ſçachant pas qu'après l'opération du ſublimé corroſif il n'y a que l'acide marin ſeul qui reſte uni au mercure. Il paroît cependant par la réponſe de l'Auteur, que nonobſtant ce qu'il en a dit précédemment, il avoit quelque ſoupçon que le mercure du ſublimé corroſif eſt abſolument exempt de tout mêlange d'acide nitreux, mais il ne s'eſt pas expliqué là-deſſus aſſez nettement pour qu'on puiſſe lui attribuër ce ſentiment. Au reſte, il ne faut point faire à l'Auteur un crime de ſa façon de penſer là-deſſus, puiſque M. Lemery le fils, dans un Mémoire qu'il a donné en 1734. ſur le ſublimé corroſif, penſoit encore que ce compoſé ſalin participe de tous les acides qui ont été employés dans ſa préparation, & qu'aujourdhui même le ſçavant Cartheuſer, dans ſa Pharmacologie, prétend qu'il y a une différence notable entre le ſublimé corroſif préparé avec le vif-argent, le vitriol calciné, & le ſel marin décrépité, mêlés enſemble, & entre celui qu'on obtient par la ſublimation d'un mêlange de ſel commun, de vitriol & de mercure diſſous dans l'eſprit de nitre. Dans le premier de ces ſublimés, dit-il, il n'y a rien que de l'eſprit de ſel uni avec le mercure, au lieu que le ſecond contient non-ſeulement de l'eſprit de ſel, mais encore de l'eſprit de nitre: mais auſſi c'eſt-là tout ce qu'il en dit; la choſe lui a paru ſi claire, qu'il n'a pas jugé à propos d'en donner la preuve, ni même d'indiquer en quoi conſiſte la différence prétenduë de ces deux ſublimés: c'eſt pourquoi je perſiſte toujours à dire que tout ſublimé corroſif bien fait, de quelque façon qu'il ait été fait, ne contient jamais d'autre acide que l'acide marin.

danger, à prendre par la bouche, juſqu'à quatre grains de cryſtaux d'argent, (*i*), qui contiennent autant de pointes acides que le ſublimé, & l'on ne peut pas faire prendre ſeulement deux grains de ſublimé, ſans encourir un péril manifeſte [*k*]. C'eſt parce que les cryſtaux de Lune ne roulent ni ne remuënt point, comme fait le ſublimé corroſif; toute leur détermination eſt en bas, & tout ce qu'ils peuvent faire, c'eſt d'exciter une fermentation de purgatif, par le moyen de leur acide, dans les lieux où ils ſe rencontrent.

Changement de couleur.

Quand on jette le ſublimé corroſif dans de l'eau de chaux, il prend d'abord une couleur jaune, & il perd tant de ſa corroſion, qu'on en pourroit faire prendre par la bouche, ſans qu'il fût poiſon. Je ne prétends point rendre raiſon de ce changement de couleur, je laiſſe à ceux qui ont plus de loiſir que moi à examiner la diſpoſition qu'il faut que l'acide & la chaux ayent donné au mercure pour réfléchir ou modifier la lumiere, enſorte qu'elle nous faſſe paroître jaune une matiere qui étoit auparavant très-blanche; mais je dirai ſeulement que l'eau de chaux adoucit ou diminuë la force du ſublimé, à cauſe des particules de chaux qu'elle contient, leſquelles rencontrant & choquant le ſublimé, rompent une partie de ſes pointes dans leſquelles conſiſtoit le corroſif (*l*).

Sublimé adouci par l'eau de chaux.

Forte objection que l'Auteur ſe fait.

Ceux qui ſe ſont appliqués à critiquer ce que j'ai dit ſur les effets du mercure [*m*], auroient, il me ſemble, un peu mieux réüſſi qu'ils n'ont fait, s'ils m'avoient objecté une difficulté que je me ſuis faite à moi-même depuis la premiére Edition de ce Livre, & qui m'a paru juſqu'ici la plus forte qu'on pourroit trouver ſur ce ſujet: c'eſt que ſi le mercure qu'on fait entrer dans le corps, lorſqu'on veut exciter le flux de bouche, ſe lie avec le ſel acide des humeurs, & fait comme un ſublimé corroſif, de la même maniére qu'il fait dans un matras, lorſqu'il eſt mêlé avec le ſel & le vitriol, ce ſublimé du corps ne ſe doit point faire, tant qu'il y aura de l'humidité aqueuſe dans la partie où le mercure ſe ſera mêlé avec l'acide, de même qu'il ne ſe fait point dans le matras, juſqu'à ce que tout le phlegme, s'il y en a, ſoit évaporé. Or, on ne peut pas concevoir qu'il ſe faſſe un tel deſſéchement à cette partie, puiſqu'elle ſeroit corrodée par le mercure chargé d'acides avant qu'il ſe ſublimât.

(*i*) *Voyez* là-deſſus les Notes ſur le Chapitre de l'Argent.

(*k*) Ce n'eſt pas en dire aſſez ſur le danger qu'il y a de faire prendre le ſublimé corroſif intérieurement. Rien n'eſt plus propre à faire connoître la grandeur de ce danger, que la prudence avec laquelle Boerhaave s'exprime, lors même qu'il oſe conſeiller l'uſage intérieur du ſublimé corroſif. Si l'on fait diſſoudre, dit ce grand Médecin, un grain de ſublimé corroſif dans une once d'eau, & que l'on faſſe prendre deux ou trois fois par jour une dragme de cette diſſolution édulcorée avec le ſyrop violat, on produira des miracles dans pluſieurs maladies incurables par tout autre moyen; mais il n'appartient qu'à un Médecin bien ſage de faire uſage d'un pareil remède, qui demande une prudence infinie dans ſon adminiſtration: s'en abſtienne quiconque ignore la méthode de le donner. *Voyez* la Chymie de Boerhaave. Pour moi, je ne trouve point de meilleur conſeil à ſuivre que celui de Cartheuſer, qui exhorte tout Médecin qui ne veut point avoir rien à ſe réprocher, de ne ſe ſervir jamais de ſublimé corroſif intérieurement, parce que, dit-il, les mauvais effets de ce poiſon ne ſe manifeſtent ſouvent que fort long-tems après que l'on en a fait uſage. *Voyez* Cartheuſer, *Pharmacol.*

(*l*) La chaux fait ici la fonction d'une terre abſorbante qui ſe charge de l'acide ſurabondant qui étoit uni au mercure, ſans qu'il arrive aucune rupture des pointes acides.

(*m*) C'eſt encore de Charas dont l'Auteur veut parler ici, mais on peut dire qu'il défend très-mal une fort mauvaiſe cauſe: car outre qu'il ne prouve point que les humeurs du corps humain ſoient acides, & qu'il ſe faſſe vraiment un ſublimé de mercure avec ces prétenduës humeurs acides, il ſuppoſe encore, contre toute vérité, que les acides qui forment le ſublimé corroſif ordinaire, ſont des ſels fixes: cependant l'acide marin, qui eſt le ſeul qui entre dans la compoſition de ce ſublimé, eſt un acide très-volatil, & qui ſe diſſipe fort aiſément en vapeurs.

Réponſe.

Pour répondre à cette objection, je dis que, quoique j'aye fait comparaiſon de la ſublimation du mercure qui ſe fait dans le corps humain, à celle qui ſe fait dans un matras, néanmoins il y a cette différence, que la premiere ſe fait non ſeulement avec des ſels extrêmement volatils, mais que de plus elle eſt aidée, ou comme entraînée, par le mouvement des humeurs avec toute leur humidité juſqu'à la tête, au lieu que l'autre ſe fait avec des ſels fixes, deſquels l'acide eſt ſi fortement attaché à la terre, qu'elle ne peut point s'en ſéparer que par une violence de feu conſidérable.

On ne doit pas auſſi s'imaginer que le mercure ſe charge d'autant & d'auſſi fortes pointes dans le corps, comme il fait dans le matras; ſi cela étoit, il porteroit la deſtruction & la gangrene en tous les endroits par où il paſſeroit; mais il ſuffit que ſes pores en ſoient en partie empreints pour diminuer un peu de ſa volatilité, & pour exciter les picotemens & les douleurs qui arrivent durant le flux de bouche.

Comme le ſublimé corroſif eſt un grand poiſon, j'ai cru qu'il étoit fort à propos de parler des contre-poiſons qu'on pourroit faire prendre à ceux qui par malheur en auroient avalé; mais de peur qu'on s'imaginât qu'un même contre-poiſon pût ſervir pour toute ſorte de poiſons, comme le veulent perſuader les Charlatans ou Vendeurs d'Orviétan, je dirai quelque choſe des poiſons, & de leurs différences.

Poiſon, ce que c'eſt.

Le poiſon eſt tout ce qui peut rompre & détruire la liaiſon & l'œconomie des humeurs, en corrodant les parties du corps, ou bien en empêchant le cours naturel des eſprits. (*n*)

Comment on en eſt attaqué.

Il peut être pris de deux manieres: par le dehors, comme quand on eſt attaqué de la peſte & de pluſieurs autres maladies qui viennent d'un air infecté, & quand on eſt mordu ou piqué par des bêtes venimeuſes: par le dedans, comme quand on a pris de l'arſenic, du ſublimé corroſif, de la ciguë, du napellus.

Differens effets des poiſons.

Un même poiſon ne tuë pas toutes ſortes d'animaux; car, par exemple, la noix vomique eſt un poiſon pour les chiens, & elle ne feroit point de mal à pluſieurs autres bêtes. La fumée du tabac fait mourir la vipere en fort peu de tems, quoiqu'il n'y ait point d'animal qui ait plus de vie, & elle ne produiroit au plus qu'un peu de purgation aux autres animaux. L'eau dans laquelle on a fait tremper le vif-argent, tuë les vers (*o*), & elle ne fait que du bien aux autres animaux. L'arſenic fait mourir l'homme & pluſieurs ſortes d'animaux, & il purge les loups, & les rend plus diſpôts qu'ils n'étoient.

Tous ces différens effets viennent des différentes contextures des fibres des corps, de la diverſité des humeurs, & de leur nature différente; car ce qui eſt capable de ronger ou de détruire aux uns, n'eſt capable que d'apporter une légere fermentation aux autres.

(*n*) Cette définition n'eſt point exacte, car il eſt des poiſons, tels que ceux qu'on appelle *lents*, parce qu'ils ne cauſent la mort qu'à la longue, dont il n'eſt pas poſſible de déterminer préciſément la maniere d'agir: c'eſt pourquoi il eſt beaucoup plus juſte de définir les poiſons des corps, ſoit naturels, ſoit artificiels, qui appliqués, même en très-petite quantité, & les uns d'une façon, les autres d'une autre, aux corps des Animaux vivans, leur donnent la mort très-promptement, ou leur cauſent des maladies eſſentiellement mortelles, c'eſt-à-dire, abſolument incurables par les forces ſeules de la nature abandonnée à elle-même.

(*o*) Tout le Monde ne convient pas du fait. Feu M. Lemery le fils, Profeſſeur de Chymie au Jardin Royal, le nioit très-formellement dans ſes Cours, & ſoutenoit fortement que le vif-argent ne communique aucune vertu à l'eau avec laquelle on le fait bouillir; il appuyoit ſon ſentiment ſur ce qu'il avoit expérimenté pluſieurs fois que le mercure qui avoit ainſi bouilli avec l'eau pendant un eſpace de tems très-conſidérable, n'avoit cependant rien du tout perdu de ſon poids.

Poiſons coagulans.

Il faut remarquer deux ſortes d'effets dans les poiſons ; les uns, comme ceux de la vipere, de la tarentule, du ſcorpion, de la ciguë, du napellus, coagulent le ſang peu à peu (*p*) ; & comme ils empêchent par cette coagulation le cours des eſprits, l'animal tombe en des convulſions, & il meurt peu après, de la même maniere qu'il arrive quand on ſeringue quelque liqueur acide dans une veine ou dans un artere.

Poiſons rongeans.

Les autres, comme le ſublimé corroſif, les arſenics, rongent & ulcerent les entrailles par leurs ſels piquans, juſqu'à ce que la gangrene y ſoit venuë, d'où s'enſuit la mort.

Remédes contre les poiſons coagulans.

Les remédes qu'on donne fort à propos pour prévenir les accidens que cauſent les premiers poiſons dont nous venons de parler, ſont les ſels volatils, la thériaque, le mithridat, l'orviétan, & une infinité d'autres remédes de cette nature. La chair de vipere même, & celle de ſcorpion, guériſſent le mal que ces animaux ont fait étant vivans, comme nous le dirons en parlant de la vipere. Sur cela, le Lecteur ne ſera pas fâché que je donne une petite hiſtoire qui vient fort au ſujet.

Hiſtoire ſur le poiſon du ſcorpion.

J'avois mis un jour deux ſcorpions vivans dans une bouteille de verre, j'y jettai une petite ſouris auſſi vivante. Cette ſouris marchant deſſus les ſcorpions, & les incommodant ils la piquerent fortement, enſorte qu'elle cria. Un demi-quart d'heure après je la vis mourir en convulſions : je laiſſai paſſer quelques heures, après leſquelles je jettai ſur les mêmes ſcorpions une autre ſouris un peu plus groſſe & plus vive que la premiere : elle ſauta ſur les ſcorpions, comme l'autre avoit fait, elle en fut piquée auſſi ; elle fit un cri aſſez grand, & nous vîmes que ſon agitation avoit augmenté par la colere : elle ne demeura pas long-tems ſans ſe venger, car elle mangea les deux ſcorpions, à la réſerve de la tête & de la queuë. Je voulus voir la fin de la tragédie ; je laiſſai la ſouris dans la bouteille l'eſpace de vingt-quatre heures, & pendant ce tems-là elle n'eut pas la moindre apparence de mal, autre que l'inquiétude de n'être pas en liberté. J'avois envie de la diſſéquer, pour voir s'il n'y auroit point de changement aux parties ou au ſang ; mais quelqu'un en touchant trop rudement la bouteille, la caſſa, & l'animal s'enfuit. On peut dire que les ſels volatils qui ſe trouverent dans la chair des ſcorpions, empêcherent par leur agitation la coagulation du ſang qui ſe ſeroit faite dans les veines du petit animal après la piquure (*q*), mais

(*p*) Il n'eſt aucun des poiſons que l'Auteur cite ici pour exemple, qui produiſe l'effet de coagulation qu'il leur attribue. Le fameux Docteur Mead a fait voir dans ſon excellent Traité des Poiſons, que toutes les différentes eſpêces de poiſons ne différent entr'elles par leur action, que du plus au moins, & qu'ils agiſſent tous par irritation ſur les fibres nerveuſes. La diſtinction des poiſons en coagulans & en rongeans eſt donc abſolument inutile ; il en faut dire autant de la diviſion que quelques Auteurs font des poiſons en poiſons froids & en poiſons chauds. Il ſeroit beaucoup plus à propos de les diſtinguer en poiſons qui paſſent dans le ſang, & en poiſons qui produiſent tout leur ravage, ſans jamais ſortir des premieres voies, tant qu'ils reſtent dans le corps. Cette derniere diviſion ſerviroit à faire comprendre pourquoi l'indication principale & commune, dans tous les cas de poiſons, étant de chaſſer & de faire ſortir hors du corps la matiere vénéneuſe le plus promptement qu'il eſt poſſible, les mêmes remèdes ne ſont pas propres à remplir cette indication dans tous les cas ; car il eſt ſenſible que les poiſons qui produiſent leur principal effet dans les premieres voies, ne peuvent en être chaſſés que par le vomiſſement & par les ſelles, mais ſurtout par le vomiſſement. Les poiſons au contraire qui ſont paſſés dans le ſang, ne peuvent être expulſés hors du corps que par des remédes qui agiſſent immédiatement ſur le ſang, & qui pouſſent par les ſueurs & par la tranſpiration, tels que les ſels volatils, la thériaque, &c.

[*q*] Je n'examine point s'il eſt auſſi vrai qu'on le croit encore aujourdhui, que la chair de certains animaux venimeux eſt un ſpécifique aſſuré contre la morſure de ces

chacun raiſonnera ſur cette expérience ſuivant ſes Principes : je reprens le fil de mon diſcours.

Il y a bien de l'apparence que dans la petite vérole, dans la peſte, dans les fiévres malignes, & dans pluſieurs autres maladies de ce genre qui ſont cauſées par un air infecté, ou par la corruption des humeurs, il ſe rencontre un acide qui agit à peu près de la même maniere que les poiſons coagulans dont je viens de parler, mais plus lentement, & il y a moins de danger, parce qu'on a plus de tems pour y remédier : De plus, les eſprits ſont bien ſouvent aſſez forts pour détruire les coagulations, à meſure qu'elles ſe font dans le ſang & dans les autres humeurs. Quoi qu'il en ſoit, les remédes qui ſervent contre les poiſons coagulans, ſont employés avec ſuccès contre ces maladies (*r*).

Il y a dans pluſieurs maladies une humeur approchante de ſa nature aux poiſons coagulans.

Les remédes qu'il faut donner pour aller au-devant des effets de l'arſenic, du ſublimé, & des autres poiſons corroſifs, ſont d'une nature toute contraire à celle des remédes dont nous venons de parler ; car au lieu que les premiers doivent agiter la maſſe du ſang, & donner une chaleur à tout le corps, ceux-ci doivent calmer l'agitation des humeurs, en liant & en adouciſſant l'âcreté des ſels.

Il faut donc faire prendre le plutôt qu'on pourra au malade une écuellée d'huile d'olive vieille, afin d'exciter le vomiſſement ; le beurre frais, la graiſſe douce, & toutes choſes onctueuſes, ſeront données fort à propos, parce que non-ſeulement elles font évacuation du poiſon par haut & par bas, mais encore, ce qui eſt fort conſidérable, parce qu'étant compoſées de parties rameuſes & embarraſſantes, elles lient & émouſſent les pointes des ſels qui ſont reſtés (*f*) :

Remédes contre les poiſons corroſifs.

mêmes animaux ; mais je ferai obſerver qu'en ſuppoſant le fait bien conſtaté, les ſels volatils renfermés dans cette chair ne peuvent contribuer en rien à cet effet. La raiſon en eſt, que les matieres animales ne contiennent jamais de ſel volatil tout développé ; que cette ſorte de ſel y eſt toujours lié par un acide, conjointement avec lequel il forme un ſel ammoniacal ; que le ſel volatil que l'on retire de l'analyſe des animaux, n'eſt qu'un débris de la décompoſition que la violence du feu a opérée de ces ſortes de corps ; & qu'enfin la chaleur du corps animé, ſi forte qu'elle puiſſe être, ne l'eſt jamais aſſez pour opérer ue pareille décompoſition.

(*r*) Il n'eſt pas douteux que toutes les maladies dont parle ici l'Auteur, de même que la plûpart des maladies épidémiques, ſont produites par des eſpéces de poiſons d'une nature particuliere, & qui ſont de l'eſpéce de ceux qui paſſent dans le ſang ; mais dire que la nature de ces poiſons eſt d'être acide, c'eſt une idée bien contraire à celle que font naître les ſimptômes de ces maladies, qui démontrent que les humeurs tendent plûtôt à s'alkaliſer. Pour ce qui eſt des remédes qui conviennent dans ces ſortes de maladies, il eſt d'expérience que les acides y produiſent ſouvent de très-bons effets ; & s'il arrive quelquefois que les remédes volatils & aléxipharmaques réüſſiſſent dans ces mêmes maladies, de même que dans les accidens occaſionnés par les poiſons que l'Auteur appelle improprement *poiſons coagulans*, c'eſt qu'il eſt des cas où le ſang a beſoin d'être mis en mouvement, pour chaſſer par la tranſpiration la cauſe matérielle de la maladie, de même que certains poiſons veulent auſſi être quelquefois expulſés par cette voie.

(*f*) Un moyen encore plus efficace de modérer ſur le champ l'action du ſublimé corroſif, eſt de faire avaler à la perſonne empoiſonnée une leſſive d'alkali fixe : par là on décompoſe le ſublimé corroſif, on détruit l'union du mercure & de l'eſprit de ſel, & l'on empêche par conſéquent les funeſtes effets qui réſultent de cette union. Je ne ſçais à quoi ſongeoit l'Auteur de la Chymie Médicinale, lorſqu'il a dit, » qu'il eſt étonnant qu'on n'ait point encore penſé à » avoir recours à ce remédе, qui eſt ſi » prompt & ſi ſûr, contre un poiſon auſſi » violent que l'eſt le ſublimé corroſif » Mais il eſt bien certain que Boerhaave, dans ſes Inſtituts, à l'article *antidota*, §. 1139. indique très-poſitivement les alkalis fixes contre l'action du ſublimé corroſif, de tous les poiſons acides, tels que les eſprits corroſifs, & les diſſolvans métalliques. Voici les termes dans leſquels il s'exprime : *Petunt hæc dilutionem per aquea ; obtuſionem per olea ; inverſionem per lixivia ſaponacea, vel leviter alkalica ; abſorbentia fortiſſima acidorum.* Le ſçavant Cartheuſer, dans ſon excellente Phar-

il faut enſuite faire prendre du lait tiéde au malade, & en continuer l'uſage pendant pluſieurs jours, après quoi on le purgera.

Le ſublimé agit plus vite que l'arſenic.

L'effet du ſublimé corroſif eſt bien plus prompt que celui de l'arſenic, parce que ſes acides étant agités par la chaleur du corps & par la volatilité du mercure rongent d'abord & diſſéquent par-tout où ils ſe rencontrent, comme nous avons dit. C'eſt pourquoi, ſi l'on ne donne les remédes auſſi-tôt après que ce poiſon a été pris, le malade eſt en un extrême danger.

Tout ce qui a été dit ici, montre qu'il eſt fort néceſſaire de ſçavoir la nature des poiſons, avant que de donner un contre-poiſon, & qu'on ne doit pas s'en tenir toujours à une boëte d'orviétan pour un antidote aſſuré.

On peut voir encore par là, que ſi les Charlatans qui montent ſur les Théâtres, prenoient du ſublimé ou de l'arſenic par la bouche, pour éprouver les vertus de leur remède, comme ils le veulent faire croire, tout leur mithridat ne ſeroit pas capable de les ſauver. Mais ſuppoſé qu'ils n'euſſent pas joué leurs tours de paſſe-paſſe aſſez adroitement, & qu'ils euſſent été contraints d'avaler de ces poiſons, ils ne ſeroient pas ſi ſots que de s'en tenir à leur remède, qui ne pourroit faire autre choſe que d'augmenter leur mal par ſes parties âcres. Ils auroient recours à l'huile & aux autres liqueurs graſſes, afin d'éviter une mort qui autrement leur ſeroit aſſurée.

Sublimé corroſif fait ſans vitriol.

Le vitriol n'eſt pas d'une néceſſité indiſpenſable dans la compoſition du ſublimé corroſif; on peut faire de ce ſublimé ſans y en mêler, pourvû qu'on y emploie le double de ce qu'on a coutume d'y mettre de ſel décrépité: ſi par exemple on mêle exactement dans un mortier de marbre ou de verre une partie de vif-argent avec deux parties de ſel décrépité & bien pulvériſé, qu'on mette le mêlange dans un matras, qu'on le pouſſe par un feu de charbon aſſez fort en la maniere ordinaire, il s'y fera un ſublimé corroſif qui aura le poids du mercure qu'on aura employé; ce ſublimé à la vérité ſera plus mat & moins blanc que le ſublimé corroſif commun; il n'y paroîtra que des aiguilles groſſieres & émouſſées & il approchera en figure du ſublimé doux; il ſera auſſi, quand on le pulvériſera, moins volatil que le ſublimé corroſif ordinaire, car il ne s'élevera point tant au nez, & ne fera point éternuer: quant à ſon action ſur les chairs, il m'a paru qu'il étoit un peu moins corroſif, & qu'il faiſoit une douleur un peu moins pénétrante; la raiſon en eſt, qu'étant privé de l'acide ſulfureux du vitriol, ſes parties ont moins de mouvement & de pénétration (*t*).

macologie, recommande auſſi l'uſage des alkalis fixes comme un ſpécifique aſſuré contre ceux des poiſons corroſifs, dont toute l'action dépend d'un acide concentré qu'ils contiennent. L'illuſtre Mead, dans ſon admirable Traité des Poiſons, dont la premiere édition a paru en 1702. & la ſeconde en 1708, conſeille d'après le célébre Kunckel qu'il cite, & avec ſa modeſtie ordinaire, de faire boire une grande quantité de la leſſive de ſel de tartre à ceux qui ont eu le malheur de prendre du ſublimé corroſif; & pour prouver la bonté de cette pratique, il rapporte une belle obſervation tirée d'après le même Kunckel, d'un enfant à qui l'on avoit frotté la tête avec une pommade dans laquelle il entroit du ſublimé corroſif, pour le guérir de la galle: cette friction fut bientôt ſuivie d'une douleur épouvantable, & d'une tumeur inflammatoire ſi énorme, que l'on ne pouvoit plus diſtinguer, ni les yeux, ni le nez du malade, enſorte qu'il étoit prêt de périr, lorſqu'un Médecin ayant été appellé lui fit baſſiner toute la tête avec une forte leſſive d'alkali fixe, ce qui fit diſparoître tous les ſymptômes en très-peu de tems. La même obſervation eſt citée par Weppfer dans ſon Traité de la Ciguë aquatique, & Fuller la rapporte en entier d'après ce dernier Auteur dans ſa Pharmacopée Extemporanée. Enfin M. Stahl, dans le mois de Novembre de l'année 1697. de ſon *Opuſculum Chymicum*, dit, que le remède contre le ſublimé corroſif eſt de faire boire une large doſe d'une foible leſſive d'alkali fixe; & Juncker, le plus célébre des Diſciples de Stahl, dit auſſi dans ſon *Conſpect. Therap. generalis*, que la leſſive d'alkali fixe priſe ſur le champ, émouſſe un peu l'action pernicieuſe du ſublimé corroſif.

(*t*) L'Auteur a donné en 1709. un Mé-

La maſſe qui ſera reſtée au fond du matras après la ſublimation, ſera d'une conſiſtance un peu plus compacte & plus péſante que celle qui reſte après le ſublimé corroſif ordinaire, & de couleur moins rouge, parce qu'il ne s'y trouvera point de colcothar.

Ce ſublimé préparé ſans vitriol pourra ſervir à toutes les opérations où l'on emploie le ſublimé corroſif commun.

On a eſſayé de tirer du ſublimé corroſif d'un mêlange de mercure & de vitriol ſans addition de ſel, mais on n'y a pas réüſſi; les pointes qui ſortent du ſel ſont les plus fortes, les plus tranchantes, & celles qui s'emmanchent le mieux dans les pores du vif-argent pour le rendre corroſif.

moire ſur ce ſublimé de mercure, dont ce qu'il en dit ici n'eſt qu'un extrait; c'eſt pourquoi on auroit bien dû, dans les *Elémens de Chymie-Pratique*, lui faire honneur de cette découverte, qui lui appartient ſi légitimement. Quoi qu'il en ſoit, il eſt aiſé de juger par ce qu'en dit Lemery lui-même, que ce ſublimé de mercure n'eſt pas ſurchargé d'une aſſez grande quantité d'acide marin, pour mériter le nom de ſublimé corroſif dans le ſens qu'on a coûtume de prendre ce terme. Pour ſe former une idée juſte de ce ſublimé, il faut concevoir qu'il eſt moyen entre le *ſublimé corroſif* & le ſublimé doux, dont il ſera parlé dans l'article ſuivant, enſorte qu'il eſt moins chargé d'acide que l'un, & qu'il en eſt plus chargé que l'autre; car il y a cette différence entre le ſublimé corroſif & le ſublimé doux, que l'un eſt un mercure uni à une auſſi grande quantité d'eſprit de ſel qu'il eſt poſſible, & que l'autre eſt un eſprit de ſel uni à une auſſi grande quantité de mercure que faire ſe peut. Or tel eſt l'état du ſublimé de mercure fait avec le ſel marin ſeul, que ni l'eſprit de ſel n'y eſt chargé d'autant de mercure qu'il en peut prendre, ni le mercure n'y eſt pénétré d'autant d'acide marin qu'il eſt capable d'en recevoir. Ce n'eſt donc pas le défaut de l'acide ſulfureux du vitriol dans ce ſublimé qui le différencie d'avec le véritable ſublimé corroſif ordinaire; car ils ne contiennent point ni l'un ni l'autre d'autre acide que celui du ſel marin, comme cela eſt ſuffiſamment prouvé par l'expérience que l'Auteur rapporte plus bas, qui eſt, qu'il n'a pas pu réüſſir à tirer du ſublimé corroſif d'un mêlange de mercure & de vitriol, ſans addition de ſel marin.

Je terminerai ce que j'ai à dire ſur le ſublimé de mercure fait avec le ſel marin ſeul, en faiſant obſerver que cette opération fournit une objection des plus fortes contre la premiére colomne de la table des rapports de M. Geoffroy, où les ſubſtances métalliques ſont placées dans la derniére caze, & les alkalis fixes dans la ſeconde, pour déſigner que ceux-ci ſont de toutes les ſubſtances connuës, celles qui ont le plus de rapport avec les acides figurés dans la premiére caze, & que les métaux ont moins de rapport avec ces mêmes acides, que les corps marqués dans les cazes intermédiaires. Cependant dans l'opération préſente, le mercure enleve à l'alkali fixe, qui ſert de baſe au ſel marin, l'eſprit de ſel qui lui étoit uni, ce qui ſemble prouver que cette ſubſtance métallique a plus de rapport avec l'acide marin, que l'alkali fixe; car de dire que ce phénoméne dépend de ce que le ſel marin diſtillé ſans interméde, fournit un peu d'acide, c'eſt une aſſertion qui n'eſt pas ſoutenable, parce que dans l'opération préſente on employe le ſel marin décrépité: or l'expérience fait voir que le ſel en cet état ne donne plus ſon acide ſans interméde. Il paroit que M. Geoffroy avoit ſenti toute la force de cette objection, & qu'il a trouvé plus aiſé de l'éluder, que d'y répondre; car ce ſçavant Académicien ne pouvoit certainement pas ignorer le procédé que M. Lemery avoit communiqué à l'Académie, pour ſublimer le mercure avec le ſel marin ſeul; cependant ayant choiſi pour exemple de l'explication de ſa Table des Affinités, l'opération du ſublimé corroſif, & faiſant à ce ſujet paſſer en revue toutes les méthodes de faire cette opération, il ne fait aucune mention de celle de l'Auteur, & ſemble en prétendre cauſe d'ignorance, en diſant que „ l'acide du ſel marin ayant plus de rapport „ avec ſa terre, qu'avec les ſubſtances mé„ talliques, ne l'abandonnera point pour „ s'attacher au mercure, s'il n'y eſt déter„ miné par quelque cauſe. Il n'y en a nulle „ (ajoute-t'il) de la part du mercure ſeul. „ Voilà comme les plus grands hommes ſe laiſſent aveugler par leur trop grand attachement à des ſyſtêmes ingénieux qu'ils ont inventés.

Suivant ces expériences & ce raiſonnement, il ſembleroit aſſez inutile d'employer le vitriol dans la compoſition du ſublimé, puiſqu'on en peut bien faire avec un ſimple mélange de mercure & de ſel, & que ce ſublimé réuſſit à toutes les opérations qu'on fait ſur l'autre ; mais quand on voudra avoir un ſublimé auſſi beau & auſſi corroſif qu'il le peut être, il vaudra mieux le préparer en la maniere ordinaire que j'ai décrite.

Mercure ſublimé doux, appellé Aquila Alba.

LE Sublimé doux (*a*) eſt un mercure réduit en maſſe blanche par quelques pointes acides rompuës.

Pulvériſez ſeize onces de ſublimé corroſif dans un mortier de marbre ou de verre ; mêlez-y peu à peu douze onces de mercure révivifié du cinnabre : agitez le mélange avec un pilon de bois, juſqu'à ce que le vif-argent ſoit imperceptible : mettez alors cette poudre qui ſera griſe dans pluſieurs phioles, ou dans un matras, duquel les deux tiers demeurent vuides : placez votre vaiſſeau ſur le ſable, donnez-lui un petit feu au commencement, puis l'augmentez juſqu'au troiſiéme dégré : continuez-le en cet état pendant cinq heures, pour faire ſublimer & adoucir la matiere : laiſſez enſuite refroidir vos vaiſſeaux, caſſez-les, & rejettez comme inutile un peu de terre légere qui ſera au fond : ſéparez auſſi ce qui ſera attaché au col des phioles ou du matras, & le gardez pour les onguens ou pour la gratelle, mais ramaſſez avec exactitude la matiére du milieu qui ſera blanche, & l'ayant miſe en poudre, faites-la ſublimer dans des phioles ou dans un matras, comme devant : ſéparez encore la matiere du milieu, comme nous avons dit, & la remettez ſublimer dans d'autres phioles pour la troiſiéme fois : ſéparez enfin la terreſtréité du fond & la fuliginoſité du col des phioles, & gardez le ſublimé du milieu qui ſera fort bien dulcifié, vous en aurez vingt ſix onces & demie. Son uſage eſt pour toutes ſortes de maladies vénériennes ; il eſt déſobſtructif, & il tuë les vers : la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains en pilules ; il purge doucement par les ſelles. Si vous le faites ſublimer encore deux ou trois fois, il perdra ſa vertu purgative, & il ſera plus diſpoſé à agir par la tranſpiration & par la ſalivation.

Foibl. Vertus. Sublimé doux ſublimé cinq ou ſix fois.

Si au contraire vous vous contentez de deux ſublimations pour faire votre ſublimé doux, il ſera plus purgatif que celui qui aura été ſublimé trois fois.

Sublimé doux ſublimé ſeulement deux fois.

REMARQUES.

Il ne faut point mettre le ſublimé en poudre dans un mortier de métal.

Il faut obſerver de ne jamais pulvériſer le ſublimé corroſif dans un mortier fait de métal, parce qu'il le corroderoit, & en emporteroit une partie qui gâteroit l'opération : les mortiers de verre, de marbre & de pierre, ſont plus convenables, parce qu'ils ne peuvent donner aucune méchante impreſſion à la matiere.

Pluſieurs Auteurs qui ont donné la deſcription du ſublimé doux, demandent qu'on mêle avec le ſublimé corroſif un égal poids de mercure coulant, juſqu'à

(*a*) Le ſublimé doux eſt du mercure ſublimé corroſif, auquel on a incorporé par de nouvelles ſublimations autant de mercure coulant qu'il en falloit pour ſaouler exactement l'acide ſurabondant qui lui étoit uni, mais il n'arrive dans cette opération aucune rupture des pointes acides ; que l'on décompoſe le mercure doux par le moyen d'un alkali fixe, on régénérera du ſel marin, ſemblable à l'ordinaire, dont on peut retirer, ſuivant les procédés connus, un eſprit de ſel très-fort & très-concentré, & dont par conſéquent les pointes n'ont pas été rompuës.

ce

ce qu'il y ſoit entiérement éteint, & qu'il n'y paroiſſe plus aucune boule : cette méthode ſeroit la meilleure, ſi elle étoit poſſible ; car plus on charge le ſublimé corroſif de vif-argent, plus on l'adoucit, en diviſant & abſorbant ſes pointes ; mais on ne peut pas faire recevoir tant de mercure coulant au ſublimé corroſif : quand il en a reçu à peu près la quantité que j'ai marquée, le reſte demeure ſans ſe mêler, quelque tems qu'on employe à remuër & broyer le mêlange ; & ſi vous mettez ſublimer cette matiere, une partie du vif-argent ſuperflu ſera diſſipée par le feu, & l'autre demeurera coulante ſur le ſublimé, d'où il faudra la ſéparer ; car ſi vous l'y laiſſez dans les ſublimations ſuivantes, ce mercure crud ſe diſſipera entiérement par le col du matras : j'ai même tenté, en faiſant le ſublimé doux par la maniere que je viens de décrire, de faire entrer en la ſeconde ſublimation encore un peu de mercure coulant ; j'en ai mêlé aſſez exactement dans le mortier avec la matiére pulvériſée, mais la ſublimation l'en a fait ſéparer entiérement (*b*).

Le ſublimé corroſif ne prend qu'une petite quantité de mercure coulant.

Quand on ſe ſert d'un matras pour cette opération, il faut en avoir auparavant coupé le tiers ou la moitié du col ; car quand on la fait dans des matras à col long, une grande partie de la fuliginoſité ne pouvant monter juſqu'au haut, retombe ſur le ſublimé, & empêche qu'il ne ſe dulcifie bien, parce qu'elle contient ce qu'il y a de plus âcre, au lieu que cette fuliginoſité ſort facilement des phioles ou des matras qui ont un col court. Il faut que les deux tiers de chaque vaiſſeau demeurent vuides, autrement le mercure, qui ſe raréfie comme un eſprit, les crêveroit. Ce qui ſe trouve attaché au col des phioles étant trop âcre pour s'en ſervir par la bouche, on peut l'employer dans les onguents pour la galle, ou pour les dartres.

Il faut que le matras ſoit court.

Le ſublimé doux s'éleve bien plus facilement par le feu, que ne fait le ſublimé corroſif, parce qu'il eſt moins chargé d'acide. Il ne ſeroit néceſſaire que d'environ trois heures de bon feu pour le ſublimer tout-à-fait ; mais il ne ſuffit pas qu'il ſoit ſublimé, il faut encore que la matiere circule dans le matras ou dans les phioles pendant quelques heures, afin que les pointes acides du ſublimé

(*b*) Malgré tout cela, on doit préférer la méthode où l'on employe parties égales de mercure crud & de ſublimé corroſif, parce que l'on eſt sûr par là de faire prendre à l'eſprit de ſel autant de mercure qu'il lui en faut pour le ſaouler parfaitement, & lui ôter toute ſon action corroſive. Quant à l'inconvénient qu'il y a de perdre par l'évaporation l'excédent de mercure qui peut ſe trouver dans ces proportions, il devroit être compté pour rien, lorſqu'il s'agit de procurer à un remède toute la perfection poſſible, & ſans laquelle il ſeroit un poiſon : Mais M. Stahl a trouvé le moyen de parer cet inconvénient, de même que pluſieurs autres ; pour cela il fait la ſublimation dans une retorte au bain de ſable, & il diſpoſe la retorte de façon que tout ſon ventre ſoit enterré dans le ſable : par cette manœuvre, il fait paſſer dans le récipient tout le mercure ſurabondant, qui autrement noirciroit le ſublimé doux par ſon mêlange, ou qui retombant ſur le fond embraſé du vaiſſeau, en occaſionneroit aiſément la fracture. Voïez *Fundamenta Pharmaciæ Chymicæ methodo Stahlianâ*. Ceci me donne occaſion de répondre à une queſtion qui me fut faite il y a quelque-tems par un célébre Praticien, qui me demanda ce que c'étoit que le Calomelas des Anglois : je lui répondis alors que je croyois que ce n'étoit autre choſe que le mercure ſublimé doux, & je lui alléguai en preuve l'autorité de M. Geoffroy, qui dit la même choſe dans ſa Matiere Médicale ; mais il m'objecta que le nom ſeul du remède ſuffiroit pour détruire l'opinion de M. Geoffroy, puiſque le mercure doux eſt très-blanc, & que le mot de *Calomelas* donne l'idée d'une couleur noire propre à cette préparation. J'avouë que je trouvai la difficulté ſans réplique ; mais ſi l'on fait réflexion, d'après l'obſervation de M. Stahl, que le ſublimé doux préparé avec une doſe ſurabondante de mercure, & ſans prendre la précaution qu'il recommande, contracte une couleur noire, qui eſt un indice bien certain de ſa parfaite dulcification, on comprendra aiſément que le Calomelas des Anglois eſt une eſpéce de mercure doux, & qu'il eſt préférable à toute autre eſpéce préparée avec une moindre doſe de mercure ajoutée au ſublimé corroſif.

corroſif ſe choquant rudement contre les boules du mercure, ſe briſent (*c*).

La poudre qu'on a miſe dans les phioles ou dans le matras, étoit griſe, parce que le vif-argent qui n'étoit étendu & diviſé que ſuperficiellement & groſſiérement, lui avoit laiſſé ſa couleur; mais à meſure qu'elle eſt pouſſée par le feu, elle acquiert en ſe ſublimant une couleur blanche, parce que les parties de ce vif-argent ſont pénétrées & raréfiées par les pointes acides du ſublimé corroſif, ce qui les diſpoſe à refléchir la lumiere de pluſieurs côtés en droite ligne: par cette même raiſon, la matiere ſublimée deux fois eſt plus blanche que celle qui n'a reçu qu'une ſublimation, & celle qui a été ſublimée trois fois, eſt encore plus blanche; car quoique les acides ſe briſent dans les ſublimations, les fragmens de leurs pointes (*d*) ne laiſſent pas de s'introduire dans les pores du mercure, & d'en diviſer les parties inſenſibles.

Le ſublimé s'attache autour des phioles ou du matras en forme de pierre dure, parce que les acides ont accroché & lié enſemble les boules du mercure, & en ont fait un corps. Si le feu n'a été que médiocrement fort, le ſublimé ſera moitié en pierre, & moitié en matiere raréfiée très-blanche; il importe peu de quelle maniere il ſoit formé, pourvu que la matiere ait été bien ſublimée, & qu'étant miſe ſur la langue, elle n'y faſſe aucune impreſſion d'âcreté: néanmoins on eſtime ordinairement plus le ſublimé doux en pierre, que l'autre, parce qu'ayant été plus cuit par le feu, ſes pointes acides doivent avoir été plus briſées (*e*).

Diminution de la matiere en ſublimant.

Le ſublimé qui ſe fait dans un matras diminuë à chaque ſublimation de demi-once; ainſi l'on trouve une once & demie de diminution, quand l'opération eſt achevée.

Par ſcories, on entend une maniere de fuligineſité attachée au col du matras.

On retire ſix dragmes, tant de ſcories que de terre légere, du fond: il ne s'eſt par conſéquent perdu que deux dragmes de matiere à chaque ſublimation.

Mais ſi vous faites l'opération dans des phioles, le ſublimé diminuera de demi-once davantage: l'on y trouvera une once de ſcories & de terre.

La raiſon pour laquelle il ſe fait plus de diminution quand on fait l'opération dans des phioles, que quand on la fait dans un matras, c'eſt que la matiere trouvant pluſieurs ouvertures, elle ſe diſſipe davantage que quand elle n'en trouve qu'une.

Comment le ſublimé corroſif devient doux par l'addition du mercure.

Il ſemble un peu étrange d'abord qu'un ſi fort poiſon comme le ſublimé corroſif ait été réduit en un remède ſi doux par la ſeule addition du mercure; mais on ne s'en doit point étonner, lorſqu'on conſidérera que ces eſprits qui faiſoient la corroſion, parce qu'ils étoient ramaſſés en un petit eſpace, s'étant étendus, & occupant beaucoup plus de lieu qu'ils ne faiſoient, ne doivent plus agir avec tant de force, outre que par l'action du feu réïtérée ils ont émouſſé la plus ſubtile partie de leurs pointes contre le corps du mercure; & c'eſt ce qui ſe peut remarquer dans la figure des parties du ſublimé doux; car on y verra des pointes incomparablement plus groſſiéres que ne ſont celles du ſublimé corroſif (*f*).

Pourquoi les parties du ſublimé doux ſont moins aiguës que celles du ſublimé corroſif.

[*c*] Cette circulation ne ſert qu'à faire pénétrer de plus en plus les pointes de l'eſprit de ſel dans le corps du nouveau mercure coulant qu'on a ajouté au ſublimé corroſif, & non pas à briſer les pointes de cet acide.

(*d*) *Voyez* la note *a.* de la page 176.

(*e*) Ce doit être plûtôt parce que l'on eſt certain alors que l'union de l'eſprit de ſel avec le mercure eſt auſſi intime qu'elle puiſſe l'être, & que par conſéquent le ſublimé corroſif eſt parfaitement dulcifié.

(*f*) Cela dépend uniquement, ainſi que la dulcification du ſublimé corroſif, de ce que l'acide marin, dont celui-ci eſt chargé par ſurabondance, s'eſt uni à autant de mercure qu'il eſt capable d'en recevoir.

Le purgatif du ſublimé doux conſiſte dans ce qui y reſte d'acides ; c'eſt pourquoi ſi l'on réitere les ſublimations encore deux ou trois fois, le ſublimé ne ſera plus purgatif, mais ſeulement ſudorifique, & plus propre alors à donner le flux de bouche, qu'il n'étoit ; car s'étant dépoüillé des ſels qui lui faiſoient exciter ce picotement de purgatif dans les inteſtins, il aura plus de diſpoſition à ſe raréfier dans le corps, & à ſe joindre au ferment des tumeurs véroliques.

En quoi conſiſte le purgatif du ſublimé doux.

Si au lieu de douze onces de vif-argent que je mêle dans cette opération avec ſeize onces de ſublimé corroſif, on n'y en incorporoit que dix onces, le ſublimé, après les trois ſublimations, ſeroit plus cryſtallin & plus purgatif qu'il n'a coutume d'être, parce que les acides du ſublimé corroſif trouvant moins de matiere pour s'étendre, & par conſéquent pour rompre leurs pointes, ils retiendroient un peu plus de la figure & de la ſubtilité qu'ils avoient auparavant, & ils exciteroient dans le corps une fermentation de purgatif beaucoup plus forte, avec tranchées ; car le ſublimé corroſif n'eſt adouci qu'à proportion de l'alkali que l'on y mêle : or le mercure eſt un alkali en cette occaſion (*g*).

Ce qui arriveroit, ſi l'on mêloit trop peu de vif-argent avec le ſublimé corroſif, quand on fait le ſublimé doux.

Je trouve fort inutile de s'appliquer à rendre le ſublimé doux purgatif par le ventre ; il me paroît même qu'on le détourne par-là de ſon principal effet, qui eſt de fureter par tout le corps, & de s'attacher aux ſels acides malins, véroliques, ou nuiſibles, pour enſuite les entraîner avec lui par la tranſpiration, ou par les ſelles, ou par les urines, ou par la ſalivation ; car quand vous l'avez rendu purgatif, les acides qu'il contient le déterminent à ſe précipiter par le ventre, & ils empêchent qu'il n'ait le tems ni la volatilité ſuffiſante pour ſe diſtribuer par tout le corps. De plus, comme une grande partie des pores de ce mercure eſt déja remplie des acides du ſublimé corroſif, il ne ſe trouve que peu ou point de place pour ceux du corps. J'eſtime donc que le ſublimé doux fait ſuivant la deſcription que j'ai donnée, en mêlant douze onces de mercure crud avec ſeize onces de ſublimé corroſif (*h*), vaut beaucoup mieux, quoiqu'il ne ſoit guéres plus purgatif, que celui où il n'entreroit que dix onces de mercure crud ſur les ſeize onces de ſublimé corroſif.

Le principal effet du ſublimé doux ne vient pas de ſa qualité purgative.

Je dis la même choſe du ſublimé doux qui n'a été ſublimé que deux fois : les acides en celui-ci ont trouvé aſſez d'étenduë, mais ils n'ont pas été ſuffiſamment briſés [*i*], c'eſt pourquoi ce ſublimé eſt plus purgatif que quand on l'a ſublimé trois fois ; pluſieurs le vantent beaucoup à cauſe de cette qualité pour les maladies vénériennes ; mais quand il s'agit de purger dans ces occaſions, nous ne manquons pas de purgatifs, auſquels il y a plus de sûreté qu'à ce ſublimé : l'âcreté qui vient du ſublimé corroſif, ſi petite qu'elle ſoit, doit être toujours ſuſpecte. On pourra mêler du ſublimé doux dans les purgatifs, quand on

Effets du ſublimé doux auquel on s'eſt contenté de deux ſublimations.

(*g*) Le mercure agit ſi peu ici comme un alkali, qu'il ſeroit abſolument impoſſible de produire le même effet avec un véritable ſel alkali, & que l'on décompoſeroit par-là entiérement le ſublimé corroſif. D'ailleurs, il eſt abſurde de dire que le mercure eſt un alkali. Ce terme ne peut convenir qu'à une eſpêce de matiére ſaline. *Voyez* la note *l.* de la pag. 18., & la note *n.* de la pag. 156.

(*h*) Le ſublimé doux qui a été préparé avec parties égales de mercure crud & de ſublimé corroſif, eſt encore préférable à celui-ci ; mais ce n'eſt pas par la raiſon qu'étant moins chargé d'acides, il eſt plus propre à s'attacher aux acides véroliques, ou autres ; car, outre que l'exiſtence de ces acides n'eſt point prouvée, ils ne pourroient pas, ni par leur nature, ni faute d'une chaleur ſuffiſante, s'incorporer avec le mercure : ce qui doit faire donner la préférence au ſublimé doux dont je parle, eſt que la ſaturation de l'acide marin par le mercure y eſt parfaite, & que tant que cela n'eſt pas, il eſt à craindre que le mercure doux ne produiſe l'effet d'un poiſon.

(*i*) L'Auteur auroit parlé plus vrai, s'il eût dit que les acides n'ont pas été ſuffiſamment incorporés avec le mercure par deux ſublimations ſeulement.

voudra, comme on fait tous les jours, ſans crainte d'accident, & il produira un effet meilleur que l'autre.

D'où vient le nom d'*Aquila Alba*.

Le nom d'*Aquila Alba* a été donné au ſublimé doux, à cauſe de ſa volatilité, qui approche en quelque maniere du vol d'un oiſeau, & à cauſe de ſa couleur blanche. D'ailleurs, il a été à propos d'adapter à cette préparation un autre nom que celui de *ſublimé*, qui fait peur aux malades.

Quand on veut mettre en poudre le ſublimé doux, il eſt à propos que ce ſoit toujours dans un mortier de marbre ou de verre, & non pas dans un mortier de métal; car encore qu'il ne fût pas capable de corroder le métal, comme feroit le ſublimé corroſif, il pourroit, comme mercure, le pénétrer, & en prendre une impreſſion; mais en quelque eſpêce de mortier qu'on pulvériſe le ſublimé doux, il acquiert toujours une couleur jaunâtre, à meſure que le pilon frappe deſſus, ce qui ne provient que d'un arrangement différent qu'on donne aux parties inſenſibles de la matiere, & qui ne préjudicie point à ſa qualité. Si pourtant cette couleur fait de la peine, & qu'on veüille l'éviter, on pourra réduire le ſublimé doux en poudre très-ſubtile, ou en fleurs, par la méthode ſuivante.

Le ſublimé doux devient jaunâtre quand on le met en poudre.

Rempliſſez le tiers ou la moitié d'une cornuë de verre de ſublimé doux groſſiérement pulvériſé; placez-la dans un fourneau ſur le ſable, & y adaptez un balon de verre qui ſoit percé en un de ſes côtés d'un fort petit trou, lequel côté fera le deſſus du balon quand il ſera joint à la cornuë: lutez exactement les jointures, & faites un feu gradué dans le fourneau juſqu'au troiſiéme dégré: continuez-le en cet état, tout le ſublimé doux paſſera en belles fleurs blanches dans le récipient, lequel, s'il n'étoit percé, crêveroit: il ne ſe diſſipera qu'une très-légere quantité de la matiere par le petit trou: on ſéparera ces fleurs du récipient en le ſecoüant; elles ont les mêmes vertus que le ſublimé doux ordinaire, excepté qu'elles ſont un peu moins purgatives.

Sublimé doux reduit en fleurs blanches.

Vertus.

Sublimé noir

Si par curioſité vous humectez du ſublimé doux pulvériſé avec de l'eſprit volatil de ſel armoniac, il prendra une couleur noire; & quand il aura été ſéché, il ſera gris-brun: ce changement de couleur vient (κ) de ce que le ſel volatil qui eſt dans l'eſprit, étant un alkali très-pénétrant, a briſé les pointes qui étoient reſtées dans le ſublimé doux, & ayant rendu la matiere plus poreuſe, lui a donné une diſpoſition à retenir & à renfermer la lumiere pour produire le noir, qui eſt proprement une privation de couleur. Ce ſel volatil n'a produit aucun mauvais effet au ſublimé doux, au contraire il l'a encore un peu dulcifié, & l'a rendu plus propre à agir par la tranſpiration. Sa couleur noire ne ſe diſſipera point par la lotion.

Le ſublimé corroſif fait ſans vitriol ne prend que la moitié de ſon poids de vif-argent.

Si dans l'opération du ſublimé doux on employe le ſublimé corroſif qui a été fait ſans vitriol, on y remarquera quelques circonſtances un peu différentes de celles qui arrivent ordinairement. Premiérement, au lieu que le ſublimé corroſif commun incorpore & reçoit les trois quarts de ſon poids de mercure crud, comme il a été dit, celui-ci ne peut en prendre guères plus que la moitié de ſon poids (*l*), ce qui vient apparemment de ce que ce ſublimé fait ſans vitriol ne contient pas tant d'acides que l'autre; car ce ſont les acides qui enveloppent le mercure crud en cette occaſion. En ſecond lieu, ce ſublimé n'atteint jamais à

(κ) Il y a grande apparence que cette couleur noire n'eſt produite que par la matiere huileuſe de l'alkali volatil; car on obſerve que le mercure uni avec des matieres graſſes, prend toujours une couleur brune, plus ou moins foncée.

(*l*) Ce fait prouve bien la vérité de ce que j'ai avancé dans la note *t.* de la page 174., lorſque j'ai dit que le ſublimé de mercure fait avec le ſel marin ſeul, eſt moyen entre le ſublimé corroſif & le ſublimé doux, qu'il eſt moins chargé d'acide que le premier, & qu'il en eſt plus chargé que le ſecond.

une ſi grande blancheur que l'autre : ſa couleur après les trois ſublimations tire tant ſoit peu ſur le gris ; il eſt pourtant auſſi-bien dulcifié par une médiocre quantité de mercure crud qu'il a priſe, ou abſorbée, que le ſublimé corroſif ordinaire l'eſt par une plus grande, parce qu'il en a reçu autant qu'il en pouvoit contenir, car c'eſt cette impregnation ou ce mêlange de mercure qui fait l'adouciſſement du ſublimé.

Le mercure, de quelque préparation qu'il ſoit, ne doit être pris par la bouche qu'en pilules, & non jamais en potion, de crainte qu'en s'arrêtant dans les gencives il ne gâtât les dents, & ne les ébranlât. Les préparations du mercure doivent être priſes en pilules.

Panacée Mercurielle.

C'Est un ſublimé de mercure dulcifié par beaucoup de ſublimations & par l'eſprit-de-vin.

Prenez la quantité qu'il vous plaira de ſublimé doux, préparé comme je l'ai décrit ; réduiſez-le en poudre dans un mortier de marbre ou de verre, & le mettez dans un matras, dont les trois quarts demeurent vuides, & duquel vous aurez coupé le col au milieu de ſa hauteur : placez ce matras dans un fourneau au bain de ſable, & faites deſſous un petit feu pendant une heure, pour échauffer doucement la matiere : augmentez-le peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré, & le continuez en cet état environ cinq heures, la matiere ſe ſublimera pendant ce tems-là : laiſſez refroidir le vaiſſeau, & caſſez-le ; rejettez comme inutile un peu de terre légere de couleur rougeâtre qui ſe trouvera au fond, & ſéparez du verre tout votre ſublimé : remettez-le en poudre, & le ſublimez dans un matras, comme devant : réïtérez les ſublimations encore ſept fois, changeant de matras à chaque fois, & rejettant la terre légere : réduiſez votre ſublimé en poudre impalpable ſur le porphyre, & le mettez dans une cucurbite de verre : verſez-y de l'eſprit-de-vin alkooliſé juſqu'à la hauteur de ſix doigts ; couvrez la cucurbite de ſon chapiteau, & laiſſez la matiere en infuſion pendant quinze jours, l'agitant de tems en tems avec une eſpatule d'yvoire, placez enſuite votre cucurbite au bain-marie ou au bain de vapeur ; adaptez un récipient au bec de l'alambic ; lutez les jointures exactement avec de la veſſie moüillée, & par un feu modéré vous ferez diſtiller tout l'eſprit-de-vin : laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez votre panacée au fond de la cucurbite ; ſi elle n'eſt pas aſſez ſéche, vous la ferez ſécher par un petit feu de ſable, en la remuant avec une eſpatule d'yvoire ou de bois dans la cucurbite même, juſqu'à ce qu'elle ſoit revenuë en poudre : gardez-la dans un vaiſſeau de verre.

C'eſt un fort bon remède pour toutes les maladies vénériennes, pour les rhumatiſmes invétérés, pour les obſtructions, pour le ſcorbut, pour les écrouelles, pour les dartres, pour la galle, pour la teigne, pour les vers & les aſcarides, pour les vieux ulcéres : la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules, dans un peu de conſerve de roſe en bolus. Vertus. Doſe.

On peut auſſi former la panacée mercurielle en petites pilules, avec le mucilage de gomme adragant : elle eſt fort facile à avaler de cette maniére. Panacée en pilules.

REMARQUES.

Le nom de *Panacée* vient des mots grecs πᾶν & ἄκος, d'où il dérive au plurier πανάκεια, c'eſt-à-dire, *remedium univerſale*, remède univerſel, ou du mot Etymologie.

πᾶν, qui ſignifie *omne*, tout, & du verbe ἀκέομαι, c'eſt-à-dire, *ſano*, je guéris; *quaſi omnia ſanans.*

J'ai donné la raiſon dans les Remarques ſur le Sublimé doux pourquoi le matras dans lequel on fait cette opération doit avoir un col court, & pourquoi il faut qu'il y demeure beaucoup de vuide.

Il ne ſuffit pas que la matiere ſe ſublime, il faut qu'elle circule pour être plus adoucie; plus on la ſublime & moins elle eſt purgative.

Il ne faut que deux ou trois heures de feu pour faire ſublimer toute la matiere; mais il eſt bon de le continuer encore, afin que les parties du ſublimé ſe raréfient, & circulent dans le matras; car par ce moyen, ce qui eſt reſté des pointes acides ſe briſe, & par les ſublimations réïterées (*a*) ſe réduit en fragmens ſi petits & ſi émouſſés, qu'il ne leur reſte preſque plus d'action; c'eſt ce qui fait que plus de fois on ſublime le ſublimé doux, & moins il eſt purgatif.

Terre légere, c'eſt une tête morte.

La terre légere eſt une portion de la réſidence du ſublimé corroſif que ce ſublimé avoit entraîné avec lui, & qui ſe ſépare dans toutes les ſublimations, mais on en trouve davantage dans les premiéres que dans les derniéres: elle retient quelque couleur rouge du vitriol calciné, c'eſt proprement une tête morte. Le mercure s'eſt chargé de tous les acides qu'elle pouvoit contenir, c'eſt pourquoi elle eſt fort légere; elle étoit ſi bien mêlée dans les ſublimés, qu'elle n'y paroiſſoit aucunement; mais à meſure qu'ils ſont raréfiés par le feu, elle s'en ſépare, & elle ſe précipite au fond du matras. Elle pourroit ſervir extérieurement pour la gratelle & pour les dartres, mêlée dans les pommades; mais comme le ſublimé agit beaucoup mieux en cette occaſion, on ne s'en ſert point.

Vertus.

Après ces trois ſublimations du ſublimé doux, on ne doit plus chercher de fuliginoſité; la poudre qui s'attache au col des matras eſt auſſi blanche & auſſi douce que l'autre ſublimé: il faut mêler le tout enſemble.

La matiere ſe volatiliſe de plus en plus par les ſublimations réïtérées; car j'ai toujours apperçu que les derniéres étoient plûtôt faites que les premiéres. Cette volatiliſation eſt une des principales cauſes pourquoi la panacée excite beaucoup mieux le flux de bouche que ne fait le ſublimé doux, car ſa détermination la porte bien plus à s'élever vers la tête (*b*).

On fait ſublimer douze fois la panacée.

Ces neuf ſublimations que je décris pour cette opération, jointes aux trois qu'on avoit données au ſublimé doux, font douze ſublimations; ce qui doit être ſuffiſant pour détruire les acides du ſublimé corroſif autant qu'ils le peuvent être, & pour rendre la matiere douce, c'eſt-à-dire, privée d'âcreté; mais en cas qu'il y fût reſté encore quelques pointes qui n'euſſent pas été briſées, l'eſprit-de-vin dans lequel je fais tremper le ſublimé en poudre, doit les lier & les

(*a*) Les ſublimations réïterées ne ſervent ici qu'à dépoüiller le mercure doux de plus en plus de ſes acides, enſorte qu'il n'en reſte plus que très-peu d'unis au mercure, & ſeulement ce qu'il en faut pour lui ôter ſa forme métallique; mais ce peu ne ceſſe pás pour cela d'être acide, & l'on ne peut pas dire que ſes pointes ayent été briſées. *Voyez* la Note *a.* de la page 176.

(*b*) Cette idée eſt des plus mal fondées. Il n'en eſt pas du corps humain comme d'un vaiſſeau ſublimatoire, dans le vuide duquel une matiere s'éleve aiſément par l'action du feu. La circulation du ſang & des humeurs ſe fait dans des vaiſſeaux toujours pleins, & la chaleur qui eſt la ſuite de ce mouvement ne ſeroit pas capable de faire ſublimer la panacée. La véritable raiſon pour laquelle la panacée donne plutôt la ſalivation que le mercure doux, eſt, qu'elle reſte dans le ſang, qu'elle y roule, qu'elle pénétre dans les replis les plus cachés des vaiſſeaux, qu'elle y fond la lymphe qui s'y rencontre, & la met en état d'être évacuée par l'organe ſécrétoire le plus propre à lui donner iſſuë; au lieu que le mercure doux, à raiſon du plus d'acides dont il eſt chargé, a une action d'irritation ſur les fibres nerveuſes du canal inteſtinal, ce qui lui donne un effet purgatif qui l'entraîne en dehors, & l'empêche de paſſer dans le ſang, ou du moins d'y ſéjourner autant qu'il le faudroit pour produire la ſalivation.

embarraſſer par ſes parties rameuſes (*c*) : je laiſſe le tout quinze jours en digeſtion, l'agitant de tems en tems, afin que cet eſprit ſulfureux ait le tems & la facilité de pénétrer dans les pores du ſublimé.

Pourquoi on la met tremper dans l'eſprit-de-vin.

Le bain de vapeur, ou le bain-marie, ſont les plus propres pour retirer l'eſprit-de-vin par la diſtillation ; le bain de ſable feroit caſſer la cucurbite, parce que la matiere étant péſante, elle en occupe tout le fond, & les parties du feu ne pourroient paſſer qu'avec grand effort : il faut garder cet eſprit-de-vin diſtillé pour une opération pareille.

Si l'on ne veut point ſe donner la peine de faire diſtiller l'eſprit-de-vin, on n'a qu'à le ſéparer par inclination ou par filtration de deſſus la matiere, il n'emportera avec lui aucune partie ſenſible de la panacée ; ce que j'ai reconnu en faiſant diſtiller cet eſprit-de-vin, car il ne reſta rien au fond du vaiſſeau, & en péſant la panacée après l'avoir fait ſécher, car elle n'avoit point du tout diminué de ſon poids.

Poids.

Si vous avez employé dans cette opération ſoixante-dix onces de ſublimé doux, vous retirerez ſoixante-deux onces de panacée.

Panacée en fleurs.

Vous pouvez la réduire en belles fleurs blanches, comme j'ai dit du ſublimé doux.

Panacée noire.

Vous pouvez auſſi la rendre noire, en l'humectant avec un peu d'eſprit volatil de ſel armoniac, comme il a été dit pour le ſublimé doux.

Le mucilage de gomme adragant eſt ce qu'on peut employer de plus convenable pour mettre la panacée pulvériſée en pâte, & la réduire enſuite en grains, ou petites pilules ; car ce mucilage eſt agglutinant, propre à corporifier les parties de la matiere, & incapable de communiquer aucune qualité, mais il n'y en faut faire entrer que ce qui eſt néceſſaire pour malaxer la pâte ; car ſi l'on en mettoit trop, les grains deviendroient trop durs, & ſe diſſolvant difficilement dans les viſceres, le malade qui les auroit avalés en rejetteroit quelques-uns par les ſelles, en la même forme qu'ils étoient, ſans qu'ils euſſent produit aucun effet : c'eſt ce que j'ai vu arriver à l'égard de certains petits grains de panacée très-durs & ſolides, qu'on a eu ſoin de polir, d'arrondir parfaitement, & de rendre luiſans comme des petites perles, afin de les rendre agréables à la vûë : il vaut mieux que le remède ait moins d'agrément, & qu'il produiſe mieux ſon effet.

Différentes actions de la panacée mercurielle.

La panacée mercurielle agit par extinction, par tranſpiration, par ſalivation & par purgation.

Par extinction.

Elle agit par extinction, lorſque s'étant liée avec les humeurs acides qui ſe rencontrent en trop grande quantité dans le corps d'un malade, elle les adoucit, & elle empêche leur action ; c'eſt par cette raiſon qu'elle eſt bonne pour les obſtructions & pour les ſcrofules, car ces maladies ſont ordinairement entretenuës par une humeur acide qui fait le *coagulum*, dont les petits vaiſſeaux ſont bouchés (*d*) : or quand la cauſe en eſt ôtée, le reſte de l'humeur ſe diſſout facilement.

(*c*) L'eſprit-de-vin ne peut que très-bien faire pour adoucir de plus en plus l'action des acides qui ſont reſtés unis au mercure dans la panacée ; il produit ici à peu près le même effet que lorſqu'on l'employe à la dulcification des acides minéraux, dont il ſera parlé dans la ſuite ; car quoiqu'on le ſépare enſuite de la matiere, ce n'eſt qu'après qu'il y a dépoſé, par une longue digeſtion, pluſieurs de ſes parties huileuſes. C'eſt pourquoi je penſe qu'il vaut beaucoup mieux, ſuivant le procédé de la Pharmacopée de Paris, décanter l'eſprit-de-vin de deſſus la matiere, que de l'en ſéparer par la diſtillation, qui pourroit dépoüiller la panacée des parties huileuſes de l'eſprit-de-vin qui ſervent à l'adoucir. Quant à la deſtruction & au briſement des acides, dont l'Auteur parle encore ici, il eſt inutile de rien ajouter à tout ce qui a été dit précédemment, pour prouver le ridicule de cette opinion.

(*d*) Quand il ſeroit auſſi vrai qu'il eſt faux, que la cauſe des obſtructions & des

Par tranſpiration. Elle agit par tranſpiration, quand étant pouſſée par la chaleur du corps, elle ſort par les pores, & elle entraîne l'humeur avec qui elle s'étoit liée; c'eſt de cette maniére qu'elle guérit les dartres, la galle, la teigne, les vieux ulcéres, les rhumatiſmes.

Par la ſalivation. Elle agit par la ſalivation, quand elle eſt ſublimée avec les ſels acides dont elle s'eſt empreinte, juſqu'à la tête, où elle ouvre les vaiſſeaux ſalivaires de la bouche, & elle y excite des petits chancres, comme je l'ai expliqué ci-devant; mais il eſt bon d'obſerver qu'elle n'opére point avec tant de force que les frictions: la raiſon en eſt, que les pores de la panacée étant à demi remplis des fragmens des acides qui étoient dans le ſublimé, ils ne peuvent pas tant recevoir des acides du corps, comme fait le mercure crud qu'on employe dans les frictions; car le vif-argent ne peut s'empreindre d'acides, que d'autant qu'il en faut pour remplir ſes pores, & ainſi les chancres de la bouche ne doivent pas être ſi grands ni ſi âcres, puiſque le mercure n'eſt corroſif qu'à proportion de ce qu'il contient de pointes acides entiéres (*e*).

ſcrofules eſt une humeur acide, il ſeroit impoſſible que la panacée ſe chargeât de cet acide, non-ſeulement parce que les acides du regne animal ſont trop foibles pour avoir priſe ſur le mercure, mais encore parce que la quantité de panacée néceſſaire pour dépoüiller la maſſe du ſang de tous les acides que l'on ſuppoſe y dominer, excéderoit de beaucoup la ſomme de toutes les doſes qu'on prend de ce remède, pour la guériſon de quelque maladie que ce ſoit. Suppoſons néanmoins que la panacée puiſſe s'unir avec les prétendus acides morbifiques, on ne concevra pas encore comment elle peut les adoucir, & empêcher leur action. Il devroit arriver préciſément le contraire, parce que ces nouveaux acides ajoutés à la panacée, lui rendroient la qualité corroſive qu'on avoit fait perdre au ſublimé corroſif, en le changeant d'abord en mercure doux, & enſuite en panacée. Regardons cependant encore cette difficulté comme nulle, & ſuppoſons toujours que la panacée puiſſe adoucir les prétenduës humeurs acides, en s'uniſſant avec elles: Mais alors que deviendront ces humeurs ainſi unies au mercure? Il faut néceſſairement qu'elles ſortent du corps par quelque iſſuë; & cette ſortie ne peut être qu'inſenſible, lorſque la panacée agit par extinction. Or il n'eſt point d'autre voye inſenſible par où les humeurs puiſſent ſortir du corps, que celle de la tranſpiration; donc la maniére d'agir de la panacée par extinction, dans le ſens que l'Auteur le prend, ne différe en rien de celle de la tranſpiration: mais il ſeroit peut-être poſſible de prendre ce terme d'*extinction* dans un autre ſens, c'eſt-à-dire, qu'au lieu que la plûpart des Médecins ont cru juſqu'ici, que, lorſque le mercure agit par extinction, la tranſpiration augmentoit conſidérablement, & tenoit lieu des évacuations ſenſibles dans les autres méthodes, on pourroit croire avec aſſez de vraiſemblance qu'il eſt des cas où le mercure altére tellement, & corrige la mauvaiſe qualité de la lymphe morbifique, qu'il la rétablit dans ſon état naturel, & la rend capable de circuler avec les autres humeurs, ſans avoir beſoin d'être évacuée en aucune maniére; deſorte que le mercure, après avoir ainſi produit ſon effet, s'échappe ſeul hors du corps par la tranſpiration inſenſible. C'eſt la façon dont je penſe que le mercure guérit toutes les maladies dont l'Auteur fait ici mention, telles que les obſtructions, les ſcrofules, les dartres, la galle, la teigne, les vieux ulcéres, les rhumatiſmes, & peut-être même quelquefois auſſi les maladies vénériennes. De-là vient ſans doute que la méthode de traiter ces derniéres maladies par extinction, n'eſt pas auſſi ſûre que celles par leſquelles on fait ſortir hors du corps, par quelque évacuation ſenſible, juſqu'à la derniére goutte du virus vérolique.

(*e*) Toute cette explication eſt fondée ſur de fauſſes ſuppoſitions; l'une, que le virus vérolique eſt d'une nature acide; l'autre, que la panacée ne contient que des fragmens de pointes acides; & la troiſiéme, que les acides morbifiques peuvent s'unir dans le corps avec le mercure, & ſe ſublimer avec lui vers la tête. Or le contraire de tout cela a été ſuffiſamment prouvé dans pluſieurs des Notes précédentes: par conſéquent tout le raiſonnement que l'Auteur fait ici, tombe de lui-même. Si la panacée ne procure pas la ſalivation auſſi promptement & auſſi abondamment que le mercure adminiſtré en frictions, c'eſt parce que les acides qu'elle contient ne permettent pas au mercure d'agir auſſi librement que lorſqu'il

Elle

Elle agit enfin par purgation, ſoit par la fermentation que peuvent cauſer les fragmens des pointes acides qui ſont demeurés attachés au mercure, ſoit par la précipitation cauſée par des ſels fixes qui ſe rencontrent dans le corps (*f*), mais le plus ſouvent elle ne purge point, ou bien elle purge très-peu ; c'eſt en quoi elle différe de l'*Aquila Alba*, qui lâche le ventre bien plus fort.

Par purgation.

La panacée excite le flux de bouche bien plus promptement que ne feroit le ſublimé doux, parce qu'étant moins déterminée à purger par bas, elle ſe ſublime bien plus facilement vers la tête [*g*] ; car il n'y a rien qui empêche tant la ſalivation ; comme le purgatif.

Pourquoi la panacée mercurielle excite la ſalivation plus promptement que le ſublimé doux.

Quand on veut exciter le flux de bouche, par le moyen de la panacée ſeule à une perſonne qui a été purgée, ſaignée & baignée, comme on a coûtume de préparer un malade en ces occaſions, il faut commencer par lui en faire prendre dix grains le matin, & autant le ſoir : le lendemain on en donnera quinze grains le matin, & autant le ſoir : le troiſiéme jour on en donnera vingt grains le matin, & autant le ſoir : le quatriéme jour on en donnera vingt-cinq grains le matin, & autant le ſoir : le cinquiéme jour on en donnera trente grains le matin, & autant le ſoir. On continuera ainſi à augmenter la doſe, juſqu'à ce que le flux de bouche vienne copieuſement, & alors on l'entretiendra, en donnant de deux en deux jours, ou de trois en trois jours, douze grains de panacée. La ſalivation qui a été excitée par ce remède n'étant pas ſi forte que celle qu'on a procurée par les frictions, il eſt bon de la faire durer plus long-tems : ainſi pour une parfaite guériſon il ſeroit néceſſaire qu'on la continuât trente jours, ou environ.

Méthode pour exciter le flux de bouche par le moyen de la panacée.

Beaucoup de gens préférent l'uſage de la panacée aux frictions & aux autres maniéres d'exciter le flux de bouche, parce qu'elle agit doucement, & qu'elle n'eſt point ſujette à cauſer des accidens (*h*) dangereux, comme font les frictions,

La panacée agit doucement.

eſt ſeul & abandonné à lui-même ; car alors il ſe diſtribuë beaucoup mieux dans toute la maſſe des humeurs, par ſa mobilité naturelle, & pénétre bien plus aiſément dans les plus petits vaiſſeaux lymphatiques. Mais une des principales raiſons pour leſquelles la panacée agit avec plus de lenteur que les frictions, eſt qu'il faut beaucoup plus de tems pour faire entrer dans le corps par l'uſage de la panacée la même doſe de mercure, que l'on y en fait entrer par les frictions. Au reſte, tous ces effets du mercure ne ſont que relatifs au tempérament du malade & au concours d'une infinité de circonſtances particuliéres ; car il eſt des Sujets que la panacée fait ſaliver plus promptement que les frictions n'ont coûtume de le faire ; & réciproquement.

(*f*) La panacée n'agit quelquefois par la purgation, que lorſque les humeurs qu'elle a fonduës ſont déterminées à ſe porter vers les glandes inteſtinales, ſoit par le peu de réſiſtance qu'elles y trouvent, ſoit par la difficulté qu'elles ont à s'échapper par les autres organes ſécrétoires du corps. Ainſi ce n'eſt ni la fermentation cauſée par des fragmens de pointes, ni la précipitation opérée par des ſels fixes, qui donnent à la panacée un effet purgatif ; car les acides qui reſtent unis au mercure dans cette préparation, ſont des acides bien entiers, & que l'on peut en retirer tels ; d'un autre côté, il ne ſe rencontre jamais de ſels fixes dans le corps, du moins de développés, & en état d'agir ; & quand il s'y en rencontreroit, ils pourroient à la vérité décompoſer la panacée, & en précipiter le mercure, mais ce précipité ne ſeroit que du mercure dépoüillé de ſes acides, & incapable par conſéquent d'agir comme purgatif.

(*g*) *Voyez* ce qui a été dit à ce ſujet dans la Note *b*. de la page 182.

(*h*) Ces accidens n'arrivent que lorſque celui qui traite le Malade, ne ſçait pas ſe rendre maître de ſon remède ; car de quelque façon qu'on adminiſtre le mercure, il n'y a rien à en craindre, pourvû qu'on n'en faſſe point entrer dans le ſang une trop grande doſe à la fois, qu'on n'en donne pas un trop grand nombre de doſes, & qu'on faſſe obſerver au Malade un régime convenable. Il eſt bien vrai qu'en ſe ſervant de la panacée, il eſt preſqu'impoſſible de faire paſſer dans le ſang plus de mercure qu'il n'en faut, mais il eſt vrai auſſi que par cette méthode on n'y en fait preſque jamais paſſer autant qu'il eſt néceſſaire pour détruire radicalement le virus véroli-

les fumigations, & les emplâtres. En effet, on peut dire que c'eſt la méthode la moins dégoûtante pour guérir de la vérole : la bouche n'eſt que modérement ulcérée, les lévres & la langue peuvent ſe remuër avec une douleur ſupportable, & les jouës ne paroiſſent que peu enflées ; pluſieurs même uſent de la panacée en vaquant à leurs affaires, & ſortant tous les jours ; ceux-là n'ont le flux de bouche que légérement, ils ſe contentent de crachoter, comme on dit communément, & s'ils ſentent que la ſalivation vienne trop vîte à leur gré, ils prennent auſſi-tôt un purgatif, qui la modére en peu de tems, en faiſant précipiter une partie du mercure : ils font durer cette petite ſalivation juſqu'à trois mois, ſe purgeant de tems en tems par les ſelles, & prenant auſſi quelquefois du tartre émétique.

Ces méthodes ſont bonnes pour guérir des véroles foibles & douteuſes, comme on en voit beaucoup, des rhumatiſmes obſtinés qui partent d'un fond vérolique, des vieux ulcéres, des dartres, des écroüelles dans leur commencement, & pluſieurs autres maladies : mais quand on voit une vérole bien enracinée, qui a étendu ſa malignité dans pluſieurs parties du corps ; quand il y a des nodus, des puſtules avec croûte, des ulcéres virulens & ſordides ; quand le poil tombe, quand on ſent de grandes douleurs à la tête & dans les jointures ; quand on eſt triſte, peſant, engourdi ; quand on a des hémorrhoïdes malignes, qu'il paroît des chancres en quelques endroits : en un mot, quand on eſt certain d'une vérole dans les formes, parce qu'une gonorrhée, ou un chancre, ou un poulain, auront été diſſipés ſans ouverture, ni évacuation ſenſible. Je trouve par les expériences que j'ai faites de toutes les maniéres de traiter cette maladie, qu'il eſt bien plus sûr, pour en guérir, d'exciter un bon & fort flux de bouche par le moyen des frictions à la méthode accoûtumée, après avoir bien préparé le malade par la ſaignée, les purgations, & le bain ; car nous voyons ſouvent ceux qui ſe ſont contentés de la panacée en telles occaſions, à demi guéris, & contraints de recourir de nouveau au remède, ſoit parce qu'on ne leur a pas excité un flux de bouche aſſez fort ni aſſez long, ſoit parce que la panacée, dont les pores ſont déja à demi remplis, n'eſt pas ſuffiſante pour enlever les ſels acides qui ſont la cauſe principale de la vérole (*i*).

Signes de la groſſe vérole.

Un bon uſage qu'on peut faire de la panacée en cette occaſion, c'eſt d'en donner au malade les mêmes jours qu'on le frotte, & alors on lui épargne quelques frictions ; car le flux de bouche vient plûtôt, & avec plus de douceur, que ſi l'on n'en avoit point fait prendre. On entretient auſſi ſon flux de bouche, & on l'augmente quand on veut par le même remède, lequel on conduit ſelon la néceſſité, en le donnant en plus petite ou en plus grande doſe.

Il eſt bon de donner la panacée dans les tems des frictions.

On prend ordinairement la panacée en petites pilules formées avec le mucila-

que : de-là vient que le traitement dure beaucoup plus long-tems, & que la guériſon n'eſt pas ſi aſſurée. Mais outre cela il y a un inconvénient à ſe ſervir de la panacée ; inconvénient qui lui eſt commun avec toutes les préparations mercurielles qu'on fait prendre intérieurement ; c'eſt qu'elle détruit conſidérablement le reſſort de l'eſtomac & des organes de la digeſtion. *Voyez* Aſtruc, *de Morb. Vener.*

(*i*) Cette raiſon ne peut jamais avoir lieu, puiſque le virus vérolique n'eſt point acide. Mais la véritable & l'unique raiſon pour laquelle la panacée ne guérit ſouvent la vérole qu'imparfaitement, eſt que le mercure qu'elle contient étant lié par un acide, n'a pas la liberté de ſe diſtribuer également dans toutes les parties du corps, & d'aller attaquer chacun des globules lymphatiques dans les réduits les plus cachés où ils ſont cantonnés, de même que le fait le mercure que l'on introduit dans le ſang par les frictions, qui conſerve ſa mobilité dans tout ſon entier. Il n'en eſt cependant pas moins vrai pour cela que l'on peut guérir la vérole radicalement par l'uſage ſeul de la panacée, pourvu que l'on continuë cet uſage un aſſez long-tems, & qu'on ne le ceſſe pas auſſitôt que les accidens du mal ont diſparu.

ge de gomme adragant, en façon de dragées ; on les avale ſans les mâcher ; mais quelquefois il ſe rencontre des eſtomacs foibles qui ne les diſſolvent point, & l'on trouve dans leurs excrémens les pilules toutes entiéres, comme il a été dit ; c'eſt pourquoi j'aimerois mieux qu'on la prît en poudre, mêlée dans un peu de Conſerve, pour en faire un petit bolus : on peut même mettre la panacée en tablettes, pour en faire mâcher à ceux qui ſont difficiles à recevoir le flux de bouche ; car il ſe rencontre aſſez ſouvent des corps ſi difficiles à émouvoir, que huit ou dix frictions, & un grand nombre de priſes de panacée, ne ſont pas capables de leur exciter le flux de bouche [k], ni le flux de ventre. Il ne faut point alors s'obſtiner à les frotter ; l'expérience montre qu'après un certain nombre de frictions, ſi le malade ne reçoit point le flux de bouche, on perd ſon tems en continuant, & il en peut arriver un préjudice conſidérable ; car cette grande quantité de mercure qu'on fait entrer dans le corps, eſt capable de cauſer une paralyſie en quelque partie, en bouchant le paſſage des eſprits dans les nerfs. On doit craindre d'autant plus cet accident en cette occaſion, qu'il ne ſe fait point d'évacuation ſenſible. Il eſt vrai qu'il y a bien de l'apparence que la plus grande partie de ce mercure ne trouvant pas aſſez d'acide pour ſe fixer, ſort par la tranſpiration, & enleve avec elle le plus ſubtil du venin vérolique, puiſqu'on remarque ordinairement que les accidens ceſſent, & que le malade ſemble guéri ; mais il eſt à préſumer auſſi qu'il reſte conſidérablement de vif-argent dans le corps. On ne doit donc point donner plus de cinq frictions à un malade ; ſi le flux de bouche ne vient pas, il faut lui faire prendre une doſe de tartre émétique, ou d'un autre vomitif [l] : on le remettra au bain, dans lequel on lui fera mâcher une tablette de panacée faite ſans feu, de la maniére ſuivante.

Pilules, ou dragées de panacée mercurielle.

Panacée en bolus.

Il eſt dangereux de faire recevoir trop de mercure au malade.

Emétique pour exciter le flux de bouche.

Prenez une once de panacée, deux onces de ſucre fin, un ſcrupule de canelle, & autant d'Iris de Florence pulvériſés : mêlez le tout enſemble, & le malaxez dans un mortier de marbre avec une quantité ſuffiſante de mucilage de gomme adragant fait dans l'eau de fleur d'orange, pour en compoſer une pâte, dont vous formerez des petites tablettes ou paſtilles, du poids d'une dragme, que vous laiſſerez ſécher, pour vous en ſervir. Si l'on employoit le feu pour faire ces tablettes, la panacée ſe diſſiperoit en l'air, & peut-être que l'Artiſte s'en reſſentiroit.

Tablette de panacée.

(k) J'ai entendu dire pluſieurs fois à M. Lemery le fils, dans ſes Leçons de Chymie, au Jardin du Roi, que le turbith minéral donné à la doſe d'un ou deux grains dans ces ſortes de cas, procuroit immanquablement la ſalivation ; mais je lui ai oui dire auſſi qu'il en avoit vu des effets épouvantables, entr'autres dans une Dame à qui un Chirurgien en avoit donné contre ſon avis, pour procurer la ſalivation, & qui en mourut le ſoir même. Sydenham donnoit auſſi le turbith minéral pour exciter la ſalivation, que les frictions n'avoient pu procurer ; mais la doſe de huit grains à laquelle il le conſeille, eſt exceſſive.

(l) Il ne faut pas prendre ceci pour une régle générale ; car il pourroit arriver ſouvent que les efforts du vomiſſement, dans un ſujet dont le ſang eſt chargé de mercure, pouſſaſſent ce fluide métallique avec impétuoſité vers la tête, & y cauſaſſent des maladies ſoporeuſes, ou vers le poumon, & donnaſſent lieu par-là à un crachement de ſang. Le parti le plus ſage eſt celui que propoſe le ſçavant Aſtruc, qui eſt de laiſſer paſſer un intervalle de quatre ou cinq jours après les neuf premiers jours, pendant leſquels on aura donné une friction de deux jours l'un. Si au bout de ce terme le flux de bouche ne vient point, on donnera cinq nouvelles frictions pendant neuf autres jours ; ſçavoir, une friction de deux jours l'un. On laiſſera encore paſſer neuf ou dix jours après ces nouvelles frictions, pour donner au mercure le tems de prendre ſon cours vers les glandes ſalivaires ; mais ſi cela n'arrive pas, on traitera le malade de même que s'il avoit eu une ſalivation complette, & on peut le regarder comme guéri auſſi radicalement que s'il eût éprouvé tous les déſagrémens de la ſalivation.

J'ajoûte l'iris & la canelle, pour donner dans la bouche un peu d'âcreté qui puiſſe ouvrir les vaiſſeaux lymphatiques, & exciter la ſalivation : on peut mettre du gingembre à la place de la canelle, ſi l'on veut que les tablettes échauffent la bouche davantage.

On peut encore faire prendre de la panacée en poudre dans un jaune d'œuf.

Mercure précipité blanc.

LE précipité blanc eſt un mercure diſſous par l'eſprit de nitre, & précipité par le ſel marin en une poudre blanche.

Faites diſſoudre dans une cucurbite de verre ſeize onces de mercure révivifié du cinnabre, avec dix-huit ou vingt onces d'eſprit de nitre : la diſſolution en étant faite, verſez deſſus de l'eau ſalée filtrée, faite avec dix onces de ſel marin fonduës dans deux pintes d'eau ; ajoûtez à tout cela environ une once d'eſprit volatil de ſel armoniac, il ſe fera un précipité très-blanc, que vous laiſſerez ſuffiſamment raſſeoir ; puis ayant verſé de l'eau par inclination, vous le laverez diverſes fois avec de l'eau de fontaine, & vous le ferez ſécher à l'ombre. On s'en ſert pour exciter le flux de bouche, il eſt un peu vomitif : la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains en pilules : on en mêle auſſi dans les pommades pour les dartres & pour les gratelles, depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes pour once.

Uſages.

Doſe.

REMARQUES.

Il faut mettre plus ou moins d'eſprit de nitre, ſelon la force qu'il aura.

Quoique je décrive dix-huit ou vingt onces d'eſprit de nitre pour la diſſolution de ſeize onces de mercure, il n'eſt pas fort néceſſaire de s'attacher toujours à cette quantité : On en peut mettre un peu plus, ou un peu moins, ſelon la force de l'eſprit, ou ſelon qu'il aura été plus ou moins déphlegmé. Je n'en mets d'ordinaire que le même poids du vif-argent, parce que l'eſprit de nitre que j'employe eſt exactement déphlegmé. On peut auſſi ſe ſervir d'eau-forte au lieu d'eſprit de nitre *.

Sublimé doux.

La doſe du précipité blanc doit être plus petite que celle du ſublimé doux, parce qu'il y eſt reſté davantage d'eſprit acide ; mais ſi l'on fait ſublimer ce précipité tout ſeul dans un matras, à feu gradué, on aura un ſublimé auſſi doux que l'autre (a), parce que le feu l'ayant agité, aura rompu beaucoup de ſes

* La raiſon de cela eſt, qu'il n'y a aucune différence réelle entre l'eau-forte & l'eſprit de nitre.

(a) Feu M. Geoffroy, dans le Mémoire où il explique ſa Table des Rapports, avance que le précipité blanc mis à ſublimer, forme un véritable ſublimé corroſif, & il a été copié en cela par l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, & par celui des Elémens de Chymie-Pratique. Ce ſentiment eſt bien contraire à celui de Lemery, qui dit ici que ce ſublimé eſt un ſublimé doux. Mais il eſt certain que ces deux Chymiſtes étoient l'un & l'autre dans l'erreur ; car le précipité blanc étant ſublimé ne forme, ni un ſublimé corroſif, ni un ſublimé doux. Il ne forme pas un vrai ſublimé corroſif, c'eſt-à-dire, que le mercure n'y eſt pas chargé d'une auſſi grande quantité ſurabondante d'acide marin, qu'il eſt capable d'en recevoir, puiſque l'on peut le faire prendre depuis quatre grains juſqu'à quinze, & même davantage, au lieu que le véritable ſublimé corroſif ne peut pas être pris ſeulement à la doſe d'un grain, ſans qu'il en arrive des accidens les plus terribles. Il n'eſt pas non plus un ſublimé doux ; car lorſqu'il n'eſt encore que précipité, on n'oſeroit aſſûrément pas le donner à la même doſe que le mercure doux. Il s'agit donc de ſçavoir ſi la ſublimation a été capable de le dulcifier ſuffiſamment, c'eſt-à-dire, de le mettre au point que l'eſprit de ſel y ſoit chargé d'autant de mer-

pointes, & l'on en pourra donner alors la même doſe que du ſublimé doux ordinaire.

Ce ſublimé doux aura beaucoup de rapport avec celui qui eſt fait avec un mêlange de mercure & de ſel décrépité ſeuls ſans vitriol, & qu'on a dulcifié, comme je l'ai dit; car il vient d'une préparation où il eſt entré du vif-argent & du ſel marin : il eſt vrai que ce ſel marin n'y a ſervi que de précipitant, & que le précipité a été lavé; mais quelques lotions qu'on ait faites au mercure, il demeure toujours empreint de parties du ſel qui a ſervi à le faire précipiter.

Le ſublimé qu'on fait avec le précipité blanc, s'éleve avec facilité, & il ne s'en ſépare qu'une petite quantité d'une poudre légere, jaune, ſalée, inutile, qui tombe au fond du vaiſſeau. On peut réïtérer cette ſublimation une ou deux fois, la matiere diminuera peu à chaque fois. Il y a de l'apparence que cette poudre jaune & ſalée qui s'en eſt ſéparée, & qui provenoit du ſel qui étoit demeuré dans le précipité blanc, contribuoit à exciter ſon action vomitive; car étant détachée par la ſublimation, le ſublimé n'a plus été vomitif.

Un acide fait précipiter ce qu'un autre acide avoit diſſous.

La précipitation du mercure ſe peut faire par l'eſprit de ſel, comme par le ſel en ſubſtance (*b*). Elle n'eſt pas ſi facile que celle du biſmuth, parce que les pores du mercure étant plus petits que ceux de l'étain de glace, ils retiennent avec plus de force les acides qui y ſont comme enchaſſés. De plus, comme le vif-argent qu'il en peut prendre. Or c'eſt ce qui n'eſt pas poſſible : car quand même on ſuppoſeroit que le précipité blanc contînt moitié moins d'eſprit de ſel que le ſublimé corroſif, une ſeule ſublimation ne ſeroit pas capable de le dulcifier aſſez pour qu'il fût ſemblable au mercure doux. Celui-ci ſe prépare, non-ſeulement en ajoutant au ſublimé corroſif ſon poids égal de mercure crud, mais encore en le ſublimant juſqu'à trois fois réïtérées, au lieu que le précipité blanc n'a été ſublimé qu'une ſeule fois, lorſqu'on le dit être un ſublimé doux. Concluons donc que le ſublimé que donne le précipité blanc, eſt moyen entre le ſublimé corroſif & le mercure doux, & qu'en cela il reſſemble à l'eſpêce de ſublimé fait avec le mercure & le ſel décrepité ſans vitriol, & non pas, comme le dit l'Auteur dans l'alinea ſuivant, à ce même ſublimé dulcifié, puiſque cette dulcification ſe fait encore par l'addition du nouveau mercure, & par trois ſublimations réïtérées. Il ſuit de tout ceci que le précipité blanc, même lorſqu'il a été ſublimé, eſt encore trop chargé d'acides pour qu'on puiſſe en faire uſage intérieurement ſans danger : ainſi il faut bien ſe garder de croire avec Lemery qu'on puiſſe le donner à la même doſe que le ſublimé doux ordinaire. Le mieux eſt de le réſerver pour les uſages extérieurs, ſur-tout y ayant d'autres préparations de mercure, qui priſes intérieurement peuvent produire les mêmes effets que ce précipité, ou ſon ſublimé, & cela ſans entraîner après elles aucunes ſuites fâcheuſes.

(*b*) Ce fait prouve bien que le ſel marin ne précipite le mercure diſſous dans l'eſprit de nitre, qu'à raiſon de l'acide qu'il contient, quand même on ne ſçauroit pas d'ailleurs que l'eſprit de nitre de la diſſolution mercurielle doit néceſſairement decompoſer le ſel marin qu'on y ajoûte, en s'emparant de la baſe de ce ſel, & en dégageant ſon eſprit acide, qui devenu libre s'unit au mercure, & ſe précipite avec lui. Une preuve de la décompoſition qui arrive au ſel marin dans cette occaſion, eſt, que ſi l'on fait évaporer la liqueur qui ſurnage le précipité, il s'y forme des criſtaux qui ont la ſaveur du nitre, qui, de même que lui, fuſent ſur les charbons ardents, & qui ont la figure des parallélipipedes obliquangles, que pour cela on nomme du *nitre quadrangulaire*, pour le diſtinguer du nitre ordinaire qui cryſtalliſe en aiguilles à ſix pans, & dont la baſe n'eſt point, comme dans celui-ci, la même que celle du ſel marin. Il eſt preſque inutile de faire obſerver que la liqueur qui ſurnage le précipité blanc, fait avec l'acide marin ſeul, ne donneroit point par évaporation de nitre quadrangulaire. On conçoit aiſément, ſans être fort verſé dans la Chymie, que la baſe du ſel marin ne ſe rencontrant point ici, elle ne peut former aucune union ſaline avec l'acide nitreux. Néanmoins l'Auteur des Elemens de Chymie-Pratique dit poſitivement qu'il reſte auſſi dans la diſſolution de mercure par l'eſprit de nitre, après ſa précipitation par l'acide marin ſeul, un nitre quadrangulaire : on peut dire que ſur ce point cet Auteur eſt véritablement Auteur original; je ne ſçache que lui qui ait avancé une Propoſition auſſi ſinguliere.

gent eſt volatil de ſa nature, il demeure bien plus facilement ſuſpendu dans la liqueur que ne fait le biſmuth, qui eſt un corps tout-à-fait fixe (*c*).

C'eſt une choſe aſſez étonnante, qu'un ſel acide, comme eſt le ſel marin [*d*], faſſe précipiter ce qu'avoit diſſous l'acide de l'eſprit de nitre. Pour réſoudre cette difficulté, il faut concevoir que, quoique par la ſenſation nous nous appercevions que les acides ſont tous un même effet, qui eſt de picoter & de pénétrer, ils différent néanmoins tous en figures de pointes; car ſelon qu'ils ont reçu plus ou moins de fermentation, ils ont auſſi par conſéquent des pointes plus ou moins ſubtiles, aiguës & légeres; c'eſt ce qui ſe fait aſſez connoître, non-ſeulement par le goût, mais même par la vûë; car ſi vous faites cryſtalliſer une même eſpêce de matiere que vous aurez diſſoute en divers vaiſſeaux par l'eſprit de ſel, par l'eſprit de nitre, par l'eſprit de vitriol, par l'eſprit d'alun, & par le vinaigre, vous remarquerez autant d'eſpêces de cryſtaux [*e*] en figure, qu'il y a eu

Différens cryſtaux ſelon les différens acides.

(*c*) Il n'y a point de comparaiſon à faire entre la précipitation de la diſſolution de biſmuth, & celle de la diſſolution de mercure. Elles ſe font par une méchanique toute différente l'une de l'autre. L'eſprit de ſel n'a aucune part, en tant qu'acide, à la précipitation du biſmuth. On a vu dans l'article de ce demi-métal, que l'eau ſeule, en affoibliſſant le diſſolvant, opéroit auſſi parfaitement la précipitation que l'eſprit de ſel ou la diſſolution de ſel marin : au contraire, l'eſprit de ſel eſt abſolument néceſſaire pour produire le précipité blanc de mercure : l'eau ſeule n'y ſerviroit à rien, il faut abſolument que l'acide marin s'uniſſe au mercure qu'il trouve diviſé par l'acide nitreux, & qu'il ſe ſubſtitue au lieu & place de cet acide préciſément de même qu'il le fait dans l'opération de la Lune cornée) d'où il réſulte une eſpêce de chaux mercurielle, qui tombe par ſon propre poids au fond de la liqueur, & qui eſt le précipité blanc. A l'égard de la volatilité du mercure, comme elle n'a lieu que lorſque cette ſubſtance eſt ſoumiſe à l'action du feu, elle ne peut point entrer dans l'explication du phénomene dont il s'agit.

(*d*) C'eſt bien l'acide contenu dans le ſel marin qui précipite le mercure diſſous dans l'eſprit de nitre; mais le ſel marin n'eſt point un ſel acide, il eſt un véritable ſel neutre, compoſé d'un acide & d'un ſel alkali particuliers, ſaoulés parfaitement l'un par l'autre.

(*e*) La différence de ces cryſtaux eſt bien réelle, mais on n'en peut rien conclure pour déterminer ſi les pointes d'un acide ſont plus aiguës que celles d'un autre, parce que cette différence n'eſt pas conſtamment la même avec toutes ſortes de matieres. Quelques exemples vont rendre ceci plus ſenſible. L'eſprit de nitre forme avec le ſel de tartre des cryſtaux figurés en aiguilles, ou colomnes à ſix pans, & l'eſprit de ſel forme avec ce même alkali des criſtaux cubiques; d'où il ſembleroit que les pointes de ce dernier acide ſont plus groſſieres que celles du premier; mais ſi l'on ſaoule deux portions différentes de ſel de ſoude, l'une avec de l'eſprit de nitre, & l'autre avec de l'eſprit de ſel, on obtiendra de l'un & de l'autre mêlange par évaporation des cryſtaux cubiques, à cette légere différence près, que les cubes que donne l'eſprit de nitre ont leurs côtés coupés obliquement : il paroîtroit donc par cette derniere expérience que les pointes de l'eſprit de nitre ſont auſſi groſſieres que celles de l'eſprit de ſel. Préſentement voici une expérience qui peut ſervir à prouver que l'acide marin a des pointes auſſi fines & auſſi déliées que celles de l'eſprit de nitre. Que l'on prenne deux portions différentes d'un même ſel alkali volatil; que l'on ſaoule l'une d'acide nitreux, & l'autre d'acide marin; que l'on faſſe cryſtalliſer ces deux liqueurs ſalines chacune ſéparément, on retirera de l'une & de l'autre des aiguilles fort pointues & fort piquantes, qui conſervent auſſi la même figure, lorſqu'on les met à ſublimer : les unes forment ce qu'on appelle le *ſel ammoniac* proprement dit, & les autres ce qu'on nomme le *ſel ammoniacal nitreux*. On voit donc par-là bien clairement qu'il n'eſt point du-tout prouvé que les parties de l'eſprit de ſel ſoient plus groſſieres que celles de tout autre acide : ainſi l'on n'eſt pas fondé à dire que c'eſt-là la raiſon pour laquelle cet acide fait précipiter le mercure diſſous par l'eſprit de nitre. L'Auteur ſe trompe encore, lorſqu'il dit que les cryſtaux formés par l'eſprit de vitriol ſont plus aigus que ceux de l'eſprit d'alun; car cela ſuppoſe entre ces deux acides une différence qui n'exiſte point du-tout, puiſqu'ils ne ſont qu'une ſeule & même choſe, c'eſt-à-dire, un acide vitriolique, & qu'on peut employer indifféremment l'un ou l'autre à régénerer, ſoit du vitriol, ſoit de l'alun.

de diſſolutions différentes : Les cryſtaux faits par le vinaigre ſeront plus aigus que ceux qui auront été préparés par l'eſprit de nitre ; ceux de l'eſprit de nitre ſeront plus aigus que ceux de l'eſprit de vitriol ; ceux de l'eſprit de vitriol ſeront plus aigus que ceux de l'eſprit d'alun ; mais de tous ces cryſtaux il n'y en aura point de plus groſſiers que ceux qui auront été préparés par l'eſprit de ſel, car ces cryſtaux retiennent la figure des parties qui les compoſent. Cela ſuppoſé, il ſera aiſé d'expliquer notre précipitation ; car le ſel, ou ſon eſprit qui eſt compoſé de pointes plus groſſieres, ou moins délicates que celles de l'eſprit de nitre, tombant ſur cette diſſolution, il choquera, il ébranlera, il rompra facilement les pointes chargées du corps du mercure, & il leur fera lâcher priſe ; d'où vient que le mercure ſe précipite par ſa propre peſanteur.

On peut expliquer par ce même raiſonnement pourquoi le plomb diſſous dans le vinaigre eſt précipité par l'eſprit de vitriol, ou par l'eſprit de ſel.

L'eau ne doit pas être trop ſalée.

On doit obſerver de ne rendre pas l'eau trop ſalée, de peur que la grande quantité du ſel ne ſuſpendît le mercure qui ſe voudroit précipiter (*f*).

Il ſe perd ſouvent du précipité dans les lotions.

Si votre mercure eſt exactement précipité, vous trouverez une petite augmentation de poids, à cauſe de quelques acides rompus de l'eſprit de nitre & des ſels précipitans qui s'y ſont tenus attachés ; mais comme ce métal eſt volatil & diſpoſé à s'élever, il arrive ordinairement que l'eau ſéparée & les lotions en entraînent une partie, c'eſt ce qui fait que ſouvent on ne retire pas même le poids du vif-argent qu'on a employé (*g*).

L'eſprit volatil de ſel armoniac contenant un ſel alkali, aide fort à la précipitation ; car ſon mouvement le porte à fureter par tous les endroits de la liqueur où le ſel marin, duquel les parties ont bien moins d'agitation, n'avoit pu aller : ce qui ſe prouve, parce que quand on ne ſe ſert que du ſel marin diſ-

Mais, dira-t'on ſans doute, quelle eſt donc la véritable cauſe de la précipitation que l'acide marin opere du mercure diſſous dans l'eſprit de nitre ? Les Partiſans du ſyſtême des affinités répondent que cela vient de ce que l'eſprit de ſel a plus de rapport avec le mercure, que n'en a l'eſprit de nitre. Mais cette explication ne s'accorde guéres avec une expérience rapportée par M. Pott, dans ſa Diſſertation ſur le Sel marin, & qui conſiſte à verſer de l'eau-forte ſur du ſublimé corroſif, ce qui dégage ſur le champ de l'eſprit de ſel fumant ; preuve que dans cette occaſion l'acide nitreux a plus de rapport à ſon tour avec le mercure, que l'acide marin : c'eſt pourquoi je penſe que toutes ces affinités & ces rapports tant vantés n'ont rien d'abſolu & de réel, & qu'ils ne ſont que reſpectifs à des circonſtances particulieres, & à l'état actuel des corps que l'on combine enſemble ; par exemple, dans l'opération du précipité blanc, l'acide marin ne s'unit au mercure que parce que ce demi-métal extrêmement diviſé par l'acide nitreux, préſente au nouvel acide un nombre innombrable de ſurfaces qui facilitent leur union réciproque. J'avoue que cela ne rend pas raiſon pourquoi le mercure ainſi uni à l'acide marin, ſe précipite d'abord, & ne ſe rediſſout dans l'eau régale ſurnageante, que quelque tems après ; (ce dernier phénomene a été obſervé d'abord par feu M. Geoffroy, & enſuite par M. Pott :) mais on eſt obligé de convenir que le ſyſtême des affinités laiſſe pareillement cette queſtion indéciſe.

(*f*) C'eſt qu'alors la liqueur ſurnageante devient une véritable eau régale, qui trouvant le mercure prodigieuſement diviſé, le tient aiſément en diſſolution, comme j'ai dit dans la Note précédente que feu M. Geoffroy & M. Pott l'avoient obſervé. Ainſi l'Auteur de la Chymie Médicinale n'a pas raiſon de donner ce fait comme nouveau, en diſant qu'on ſe trompe de croire, comme on fait, que l'eau régale ne diſſout pas le mercure.

(*g*) L'augmentation de poids vient de l'eſprit de ſel qui s'eſt uni au mercure, & s'eſt précipité avec lui : il ſe peut faire auſſi, & il eſt même très-vraiſemblable, qu'il reſte quelques portions d'eſprit de nitre adhérentes à ce précipité ; mais les pointes de cet acide n'ont ſouffert aucune rupture, comme je l'ai déjà prouvé tant de fois. Quant à ce que les lotions entraînent une partie du précipité, la volatilité du mercure n'y a aucune part, & cela dépend uniquement de ce que ce précipité eſt en partie ſoluble dans l'eau.

ſous dans de l'eau pour faire cette précipitation, il arrive que ſi après avoir verſé la liqueur claire qui ſurnage le précipité dans un autre vaiſſeau, l'on jette deſſus goutte à goutte de l'eſprit de ſel armoniac, il ſe fait encore conſidérablement du précipité de mercure (*h*), qui peut ſervir comme l'autre; ſi au lieu d'eſprit volatil de ſel armoniac, on y verſe de l'huile de tartre faite par défaillance, il ſe fait un précipité rougeâtre.

L'eſprit de ſel armoniac tout ſeul précipiteroit bien la diſſolution du mercure faite dans l'eau-forte ou dans l'eſprit de nitre, mais le précipité ne ſeroit pas blanc.

Précipité de couleur de roſe pâle.

Si au lieu des précipitans ſuſdits on verſe du l'urine chaude ſur la diſſolution du vif argent faite par l'eſprit de nitre, il ſe fera une ébullition qui ſera ſuivie d'une précipitation de mercure en poudre, de couleur de roſe pâle: on lavera pluſieurs fois cette poudre, & on la fera ſécher; elle purge par bas: la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix grains; on s'en peut ſervir dans les maladies vénériennes, pour les obſtructions, pour les vers, pour le ſcorbut, pour la galle.

Vertus.

Doſe.

Cauſe de l'ébullition.

L'ébullition (*i*) qui arrive dans cette derniere expérience, montre que l'urine contient de l'alkali; mais il n'y a pas lieu de s'en étonner, puiſque cette liqueur ayant long-tems circulé dans les vaiſſeaux, elle s'eſt chargée de beaucoup de parties terreſtres, leſquelles ſont poreuſes, & par conſéquent alkalines pour un acide auſſi fort qu'eſt l'eſprit de nitre. C'eſt le plus groſſier de ces terreſtréités qui fait le ſédiment dans les pots-de-chambre, & qui s'y attache en matiere dure comme du tartre.

Les terreſtréités qui reſtent diſſoutes naturellement dans l'urine, s'étant unies avec l'eſprit de nitre après l'ébullition, il s'en fait un *coagulum* qui ſe précipite avec le mercure, & qui y demeure en partie, nonobſtant les lotions; car l'eau n'en emporte que le plus diſſoluble. Ce *coagulum* fait une petite augmentation de poids; car ſi vous employez une once de vif-argent dans cette opération, vous retirerez neuf dragmes de précipité bien lavé & ſéché; c'eſt lui auſſi qui empêche par ſa peſanteur que le précipité ne ſoit émétique, comme ſont pluſieurs autres précipités du mercure, car il fixe le reméde, & le détermine à pouſſer par les ſelles.

Augmentation de poids: d'où elle vient.

D'où vient la vertu purgative du precipité.

Pendant l'ébullition, il ſe rompt beaucoup des pointes de l'eſprit de nitre, par l'ébranlement & le choc qu'elles font contre le corps de l'alkali, mais il en reſte encore aſſez pour exciter dans le corps la fermentation de purgatif (*k*).

(*h*) Cela ne prouve autre choſe, ſinon que l'eau régale qui ſe forme néceſſairement lorſqu'on ſe ſert de la diſſolution de ſel marin, ou d'eſprit de ſel, avoit retenu une bonne partie du mercure.

(*i*) Ce mouvement d'ébullition eſt produit par le dégagement des particules d'air qui exiſtent dans l'urine, & il eſt lui-même une preuve de leur exiſtence. La précipitation qui accompagne cette ébullition, eſt plutôt un effet du ſel marin que contient l'urine, & que l'on peut en retirer par l'analyſe, que d'un alkali renfermé dans cette liqueur. En effet, l'urine ne contient point d'autre ſel alkali, ſoit fixe, ſoit volatil, que ceux qui ſont partie des ſels neutres qui entrent dans ſa compoſition; & l'on ne peut pas regarder comme alkali les parties terreſtres dont elle eſt chargée, puiſqu'il leur manque la propriété la plus eſſentielle à un alkali, ſçavoir, le caractère ſalin. *Voyez* au ſujet de ce précipité de mercure par l'urine la Note *x*. de la page 20.

(*k*) L'action purgative du mercure précipité par l'urine ne lui vient, de même qu'au précipité blanc, que de l'eſprit de ſel qui s'eſt uni au mercure, & de quelque veſtige d'eſprit de nitre qu'il a retenu; mais les pointes de ce dernier acide n'ont ſouffert aucune rupture. Comme la quantité de ſel marin contenu dans l'urine, eſt petite en comparaiſon de celle dont on fait ſervir la diſſolution à préparer le précipité blanc, il eſt manifeſte que ce précipité fait par l'urine doit être beaucoup plus doux, & d'un uſage bien plus ſûr intérieurement que le précipité blanc.

L'urine

L'urine qu'on emploie doit venir de perſonnes ſaines ; elle doit être claire ou dépurée de ſon ſédiment autant qu'il ſe peut ; mais quelque claire qu'elle paroiſſe, elle eſt toujours chargée d'une portion de tartre : il n'en faut verſer ſur la diſſolution du mercure que la quantité néceſſaire pour faire l'ébullition & la précipitation, afin qu'il ne ſe joigne point trop de ce tartre d'urine au précipité. On en peut verſer peu à peu, juſqu'à ce que l'ébullition ceſſe, ce qui montrera que l'acide aura été ſuffiſamment affoibli. On la fait chauffer, afin qu'en excitant le mouvement des parties, l'ébullition ſe faſſe mieux, & par conſéquent la précipitation. Si après avoir ſéparé par le filtre le précipité de couleur de roſe d'avec la liqueur, vous verſez ſur cette liqueur filtrée quelques gouttes d'eſprit volatil de ſel armoniac, ou d'huile de tartre, il ſe fera un nouveau précipité de mercure qui ſera noir, & qui aura les mêmes qualités que le précédent. Précipité noir de mercure. Vertus.

On m'a fait deux objections ſur la maniere dont j'ai expliqué la précipitation que fait le ſel marin des matieres que l'eſprit de nitre avoit diſſoutes.

Premiérement, on dit qu'il n'eſt pas à propos de faire intervenir d'ébranlement ni de ſecouſſes que l'eau ſalée puiſſe donner aux pointes de l'eſprit de nitre chargées du corps qu'elles ont diſſous pour le faire précipiter, puiſque tous les ébranlemens, ni les ſecouſſes les plus violentes qu'on pourroit donner à cette diſſolution, ſoit avec le bras, ſoit avec des matieres beaucoup plus péſantes & plus ſolides que n'eſt le ſel marin, ne ſeroient pas capables de faire de précipitation. Objection.

Cette objection ne paroîtra pas une difficulté à ceux qui ſont un peu verſés dans la Phyſique ; car encore que j'aye dit que les pointes du ſel marin étant plus groſſes que celles de l'eſprit de nitre, le ſel marin fera précipiter ce que l'eſprit de nitre tenoit diſſous & ſuſpendu, je n'ai pas entendu dire que ſi ces pointes étoient groſſes comme le bras, elles le feroient encore mieux. On ſçait aſſez qu'il faut que le précipitant ſoit proportionné en ſubtilité de parties au diſſolvant, & qu'on doit traiter les pointes d'un acide autrement qu'à coups de poings (*l*), pour leur faire lâcher priſe ; mais j'ai eu deſſein de faire concevoir que ſi le ſel marin ébranle & ſecouë les pointes de l'eſprit de nitre, c'eſt qu'il ſe diviſe en parties aſſez menuës pour les aller trouver dans les pores du phlegme, ce qu'il ne pourroit pas faire, ſi ſes parties étoient groſſes comme le bras, ou comme les matieres ſolides & péſantes dont on parle.

En ſecond lieu, on dit que ſi la groſſeur des pointes du ſel marin, leur choc ou leur ébranlement, faiſoient la précipitation des ſubſtances diſſoutes par l'eſprit de nitre, on devroit après trouver le premier avec ſes groſſes pointes, ſéparé de celles de l'eſprit de nitre, au lieu qu'en faiſant évaporer & cryſtalliſer la liqueur, on trouve leurs pointes réciproquement confonduës les unes entre les autres, faiſant enſemble un nouveau corps (*m*). Objection.

(*l*) Malgré la mauvaiſe plaiſanterie de l'Auteur, il n'en eſt pas moins vrai que ſi les ſecouſſes occaſionnées dans la diſſolution du mercure par la chûte de l'eau ſalée, étoient la cauſe de la précipitation, on pourroit également précipiter le mercure, en excitant dans ſa diſſolution de pareilles ſecouſſes, ſoit en agitant fortement avec les bras le vaiſſeau qui la contient, ſoit en laiſſant tomber dedans quelque matiere extrêmement diviſée, dont les parties ſeroient néanmoins beaucoup plus groſſieres que celles de l'eſprit de nitre ; or comme cela n'arrive point, l'objection ſubſiſte dans toute ſa force, & n'eſt pas auſſi ridicule que l'Auteur s'efforce de le faire entendre : auſſi avons-nous vu que la précipitation de la diſſolution de mercure ne ſe fait point de même que l'Auteur l'imaginoit, & qu'elle n'arrive que parce que l'acide marin ſaiſit le mercure préliminairement diviſé par l'eſprit de nitre, & qu'ainſi uni avec lui il forme des molécules ſpécifiquement trop péſantes pour reſter ſuſpenduës dans la liqueur.

(*m*) Cette ſeconde objection a été faite par Charas dans ſa Pharmacopée Royale-Chymique ; mais la réponſe de l'Auteur n'eſt point ſatisfaiſante, car elle n'explique

Réponſe. Je répons que le choc & l'ébranlement que donnent les pointes du ſel marin à celles de l'eſprit de nitre chargées de quelques corps, n'empêchent point que ce qui reſte des pointes de l'eſprit de nitre après la précipitation, ne ſe lie & ne s'uniſſe avec le ſel marin pour rendre des cryſtaux confondus.

Pourquoi le précipité blanc eſt vomitif. Quand on ſe contente, ſuivant la méthode ordinaire, de l'eau ſalée pour faire le précipité blanc, ſans ajouter l'eſprit de ſel armoniac, le précipité devient jaunâtre en ſéchant; il eſt auſſi plus vomitif que celui-ci, parce que les acides de l'eſprit de nitre n'ont pas été ſuffiſamment rompus (*n*). Je donne ſouvent huit ou dix grains du précipité blanc que j'ai décrit, ſans qu'il en arrive de vomiſſement; mais ſi l'on paſſe cette doſe, il fait quelquefois vomir. Le vomiſſement excité par le précipité blanc eſt propre pour avancer le flux de bouche, lorſqu'il ne vient pas aiſément.

Voici encore une préparation de mercure fort propre pour exciter le flux de bouche.

Eau mercurielle. Prenez une once de la diſſolution de mercure faite dans l'eſprit de nitre; mettez-la dans un vaiſſeau de verre, & verſez deſſus vingt-trois ou vingt-quatre onces d'eau ou de tiſane, toute la liqueur deviendra blanche: laiſſez-la repoſer juſqu'à ce qu'elle ſoit claire, filtrez-la, & la gardez.

Doſe. On peut faire prendre de cette eau depuis demi-once juſqu'à une once dans un verre de tiſane, ou dans un bouillon (*o*): elle fait vomir doucement en propas pourquoi il reſte des pointes de l'eſprit de nitre après la précipitation, ou pourquoi y en reſtant quelques-unes, toutes les autres ne reſtent pas de même. Mais il eſt inutile d'inſiſter davantage là-deſſus, préſentement que l'on ſçait qu'il arrive dans l'opération du précipité blanc par le ſel marin, une décompoſition de ce ſel, & qu'il réſulte de cette décompoſition trois nouveaux produits; ſçavoir, 1°. une eau régale par l'union d'une partie de l'eſprit de ſel, avec une partie de l'eſprit de nitre; 2°. un nitre quadrangulaire en liqueur par l'union d'une portion de l'eſprit de nitre avec la baſe du ſel marin; & 3°. enfin le mercure précipité blanc par l'union d'une partie de l'acide marin avec le mercure.

(*n*) La raiſon pour laquelle ce précipité eſt plus vomitif que celui où l'on a employé de l'eſprit de ſel ammoniac, eſt bien différente de celle qu'en donne l'Auteur. Pour bien comprendre ceci, il faut faire réflexion que le précipité blanc n'eſt vomitif qu'à raiſon des acides qu'il contient, & ſurtout de l'eſprit de ſel dont il eſt chargé abondamment, d'où il eſt clair que moins il contiendra d'acide, & moins il ſera vomitif; or l'addition de l'eſprit volatil de ſel ammoniac contribuë beaucoup à ce que le précipité blanc ſoit moins chargé d'acides, & voici comment. Si l'on ne faiſoit la précipitation qu'avec l'eſprit volatil de ſel ammoniac ſeul, il eſt conſtant que le précipité ne ſeroit qu'un mercure dépouillé preſqu'entiérement de tout l'eſprit de nitre qui le tenoit en diſſolution, & qu'il ne retiendroit qu'un léger veſtige de cet acide, & ſeulement ce qu'il lui en faut pour ne pas paroître ſous la forme de mercure coulant. Il eſt certain d'un autre côté que l'eau régale qui ſurnage le précipité blanc ordinaire, retient encore beaucoup de mercure que l'on peut en précipiter par l'eſprit volatil de ſel ammoniac; & il eſt évident que ce mercure précipité ainſi de l'eau régale par un alkali volatil, eſt auſſi exactement dépouillé d'acide que celui qu'on auroit précipité de ſa diſſolution dans l'eſprit de nitre par le même alkali ſeul: donc ſi l'on ajoute de l'eſprit volatil de ſel ammoniac pour faire le précipité blanc, il arrive de-là que ce précipité eſt compoſé de deux ſortes de précipités différens, c'eſt-à-dire, qu'une partie de ce précipité eſt un mercure chargé des acides de l'eſprit de ſel, & qu'une autre partie du même précipité eſt un mercure dépouillé de tous les acides qui le rendoient corroſif; d'où il ſuit que la maſſe totale de ces deux précipités contient moins d'acides, que ſi l'on ne s'étoit ſervi que d'eſprit de ſel, ou de ſel marin, pour faire la précipitation; car alors le précipité ne ſeroit dans tout ſon entier qu'un mercure pénétré de l'acide du ſel marin, & par conſéquent très-propre à ſoulever l'eſtomac, & à procurer le vomiſſement. Au reſte, conſultez la note *l.* de la page 187, ſur le danger qu'il y a de ſe ſervir d'aucun vomitif pour procurer la ſalivation.

(*o*) Quiconque ne veut pas ſe rendre coupable d'empoiſonnement, doit bien ſe garder de jamais faire prendre l'eau mercurielle intérieurement. Cette liqueur n'eſt propre

voquant la ſalivation ; quelques-uns en boivent demi-once pour guerir de la gratelle, mais il faut avoir été purgé & ſaigné auparavant. Vertus.

qu'à corroder l'eſtomac, à détruire le tiſſu des fibres nerveuſes de ce viſcere, & à faire prendre à tout le genre nerveux, par la communication qu'il a avec le plexus ſtomachique, un état ſpaſmodique, dont l'impreſſion a bien de la peine à s'effacer, & qui entraîne après lui une longue ſuite de douleurs, que la mort ſeule eſt capable de terminer ſans retour. C'eſt en vain que l'on vante cette liqueur comme très-propre à exciter la ſalivation. On ne doit jamais perdre de vuë, dans le traitement des maladies vénériennes, que la ſalivation n'eſt pas d'une néceſſité indiſpenſable pour leur guériſon, & qu'ainſi il ne faut pas s'obſtiner à la procurer, lorſque la nature ne ſemble pas ſe prêter à cette évacuation ; encore moins faut-il l'exciter par des moyens dangereux. Une autre obſervation à faire eſt, que la ſalivation occaſionnée par l'uſage des remédes mercuriels, n'eſt avantageuſe dans la cure de la vérole, qu'autant qu'elle eſt une ſuite de l'altération que le mercure introduit dans le ſang a opéré ſur le virus vénérien. Ce ſeroit inutilement qu'on feroit ſaliver un malade, dans le corps duquel on n'auroit pas fait circuler une aſſez grande quantité de mercure pour détruire radicalement l'humeur vérolique, pour fondre cette humeur, & pour la mettre en état de s'échapper par l'iſſuë que lui offriroient les glandes ſalivaires. Or voilà poſitivement le cas de la ſalivation excitée par l'uſage de l'eau mercurielle ; c'eſt une évacuation que l'on établit en pure perte, puiſque la quantité de mercure qu'on peut introduire dans le ſang par cette voie, eſt comme nulle, en comparaiſon de celle qui eſt néceſſaire pour guérir la vérole. On peut même dire que cette préparation de mercure n'excite la ſalivation que comme le font preſque toutes les diſſolutions métalliques faites par les acides minéraux, qui produiſent ſur les fibres nerveuſes de la langue & du palais une impreſſion particuliere, accompagnée d'un crachotement involontaire, & qui dure pendant long-tems. L'eau mercurielle, indépendamment du danger qu'il y a de s'en ſervir, ne ſeroit donc pas capable par elle-même de guérir la vérole, ſi l'on n'avoit pas auparavant fait entrer du mercure dans le corps par les frictions, ou autrement.

Autre Mercure précipité blanc.

CETTE opération eſt un ſublimé corroſif diſſous par le ſel armoniac fondu en eau, & précipité par l'huile de tartre.

Faites fondre quatre onces de ſel armoniac dans ſeize onces d'eau, filtrez la liqueur par un papier gris dans un vaiſſeau de verre, ajoutez-y quatre onces de ſublimé corroſif en poudre ; il ſe diſſoudra en peu de tems : verſez ſur la diſſolution peu à peu de la liqueur de ſel de tartre faite par défaillance, il ſe fera ébullition, & enſuite un précipité blanc : continuez à en verſer juſqu'à ce qu'il ne ſe précipite plus rien : ajoutez alors beaucoup d'eau dans le vaiſſeau & laiſſez repoſer la matiere, juſqu'à ce que la liqueur ſurnageante ſoit claire : verſez-la par inclination, & lavez votre précipité pluſieurs fois, puis le faites ſécher à l'ombre : il jaunit ordinairement un peu ; il a les mêmes vertus que le précédent, & l'on en donne à la même doſe. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

On purifie la diſſolution du ſel armoniac par le filtre, à cauſe de pluſieurs ſaletés qu'il contient ordinairement. Le ſublimé corroſif s'y diſſout en demi-heure à froid : on peut hâter la diſſolution en remuant le vaiſſeau.

La quantité de l'huile de tartre qu'on verſe ſur la diſſolution, doit être de deux onces à deux onces & demies ; cette liqueur qui contient un ſel alkali, cauſe une ébullition (*a*) & une précipitation, parce que les pointes acides du ſublimé cor- Pourquoi il ſe fait une ébullition &c.

(*a*) L'ébullition & l'effervеſcence qui arrive dans cette occaſion, n'eſt produite que par l'union rapide de l'alkali [illegible] ſurabondant contenu dans le [illegible]

roſif entrant avec violence dans les pores de ce ſel, en écartent les parties, & les pointes ſe briſent elles-mêmes, enſorte qu'elles ne peuvent plus ſoutenir le mercure. C'eſt par cette raiſon que ce métal tombe au fond en poudre : on ajoute beaucoup d'eau ; afin qu'en délayant & affoibliſſant les ſels, la poudre puiſſe ſe précipiter plus facilement. On lave la poudre, afin d'en ôter l'impreſſion que ces mêmes ſels lui pourroient avoir laiſſée : on la fait ſécher à l'ombre pour conſerver ſa couleur blanche ; car le Soleil la noircit, en réuniſſant par ſa chaleur les parties du mercure, qui ne tiennent leur blancheur que de leur déſunion.

Pourquoi l'on ajoute de l'eau à la diſſolution.

On ne ſe doit point faire de ſcrupule de donner ce précipité (*b*) par la bouche, quoiqu'il vienne du ſublimé corroſif, parce qu'il a été ſuffiſamment adouci par le ſel armoniac & par l'huile de tartre : on peut le faire ſublimer comme l'autre, pour en faire du ſublimé doux.

Sublimé doux.

La liqueur de ſel de tartre donne une couleur blanche au ſublimé diſſous par le ſel armoniac ; elle lui en donne une rouge quand il eſt diſſous dans l'eau commune ſeule, & elle donne une couleur jaune au ſublimé qui n'eſt point diſſous : la même liqueur donne une couleur rougeâtre au mercure diſſous par l'eau-forte. Toutes ces diverſités de couleurs ne proviennent que des divers arrangemens qui ſe ſont faits, enſorte qu'elle refléchit la lumiere différemment à nos yeux.

Diverſité de couleurs.

roſif : car il n'eſt pas difficile de concevoir que ce qu'il y a d'acide excédent à la quantité qui peut être ſaoulée exactement par la doſe de mercure contenuë dans le ſublimé, fait ici le même effet qu'un acide pur & libre de tout engagement ; c'eſt-à-dire, qu'en s'uniſſant avec l'alkali fixe, il en fait ſortir avec impétuoſité l'air qui étoit contenu dans ſes pores, & donne lieu par-là au mouvement d'ébullition que l'on apperçoit. Ce mouvement eſt ſuivi d'une précipitation, parce que le ſublimé corroſif dépouillé de l'eſprit de ſel ſurabondant qui lui étoit uni, forme un ſel mercuriel parfaitement neutre qui eſt inſoluble dans la liqueur ſalée qui réſulte de l'union de l'alkali fixe avec l'acide marin ; ce ſel abandonné à lui-même doit par conſéquent tomber au fond par ſon propre poids.

(*b*) Cette eſpêce de précipité blanc eſt bien différente du précipité blanc ordinaire fait avec la diſſolution de ſel marin, ou l'eſprit de ſel verſé ſur la diſſolution de mercure dans l'eſprit de nitre. Il n'eſt pas comme ce dernier chargé d'un excès d'acide marin ; il eſt un ſel neutre, privé par la liqueur d'alkali fixe de tout acide ſuperflu ; il n'y a entre lui & le ſublimé doux aucune différence que dans la maniere dont ils ont été préparés ; dans celui-ci on a ajouté au ſublimé corroſif autant de mercure crud qu'il en falloit pour amortir & abſorber tout l'eſprit de ſel ſurabondant qui le rendoit un poiſon ; & dans le précipité blanc dont il s'agit, on a enlevé à ce même ſublimé corroſif tout ſon acide ſurabondant, ce qui revient parfaitement au même quant à l'effet ; d'où il ſuit qu'on peut donner en toute ſûreté ce précipité blanc en place du mercure doux, ſurtout lorſqu'on lui a procuré par la ſublimation un nouveau dégré d'adouciſſement.

Mercure précipité rouge.

CETTE préparation n'eſt qu'un mercure empreint d'eſprit de nitre, & calciné par le feu.

Prenez huit onces de mercure révivifié du cinnabre, faites le diſſoudre dans une ſuffiſante quantité d'eſprit de nitre, qui eſt huit ou neuf onces : verſez la diſſolution dans une phiole ou dans un matras à col court, que vous placerez ſur le ſable, & vous ferez à feu moderé évaporer toute l'humidité, juſqu'à ce qu'il ne reſte qu'une maſſe blanche ; pouſſez alors le feu peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré, & l'entretenez en cet état, juſqu'à ce que cette maſſe ſoit devenuë rouge, puis ôtez le feu : laiſſez refroidir la phiole, & la caſſez pour avoir votre précipité, qui ſera au poids de neuf onces.

Maſſe blanche.

Maſſe rouge.

Poids.

C'eſt un bon eſcarrotique, il mange les chairs baveuſes : on s'en ſert pour ouvrir les chancres, mêlé avec de l'alun brûlé, de l'ægyptiac, & du ſuppuratif. Quelques-uns en font prendre par la bouche juſqu'à quatre grains, pour exciter le flux de bouche, mais cette pratique eſt dangereuſe, à moins qu'on n'ait fait brûler deſſus deux ou trois fois de l'eſprit-de-vin [*a*]. Vertus. Uſages.

REMARQUES.

Cette préparation eſt improprement appellée *précipité*, puiſqu'il ne s'en fait aucun.

Pluſieurs Auteurs ont cru qu'ils augmenteroient beaucoup la couleur rouge de ce précipité, en cohobant, ou en faiſant diſtiller trois fois l'eſprit de nitre ſur la maſſe blanche ; mais j'ai reconnu par les expériences que j'ai faites de l'une & de l'autre maniére d'opérer, que ces circonſtances ſont inutiles.

La maſſe blanche qui reſte après l'évaporation de l'humidité, eſt un mêlange de beaucoup de pointes acides & de mercure, car elle péſe trois onces plus que ne péſoit le mercure qu'on avoit diſſous ; elle eſt fort corroſive & brûlante, ſi on l'applique ſur les chairs ; mais à meſure qu'on la calcine pour la faire rougir, les pointes de l'eſprit de nitre qui faiſoient ſa corroſion, ſe détachent & s'exaltent en l'air ; d'où vient que plus on s'eſt obſtiné à rendre la matiere rouge en la calcinant, & moins elle eſt péſante & corroſive. Quelques Chirurgiens ayant reconnu cet effet, choiſiſſent le précipité le moins rouge, quand ils veulent faire promptement leur eſcarre.

Si l'on continuë encore quelques heures le feu ſous la matiere rougie, elle ſe ſublimera, & elle retiendra toujours ſa couleur : ce ſublimé eſt bien moins corroſif que l'autre (*b*), ce qui me fait croire que les pointes de l'eſprit de ſel ſont Sublimé rouge.

(*a*) Il n'eſt pas même encore alors trop ſûr d'employer intérieurement cette préparation de mercure ; le peu d'acide nitreux qui lui reſte uni étant extrêmement concentré, en forme toujours un remède fort dangereux, & qui, ſuivant le témoignage de Cartheuſer, dans ſa Pharmacologie, cauſe dès la premiére doſe des angoiſſes & des envies de vomir. L'eſprit-de-vin que l'on fait brûler à différentes repriſes ſur le précipité rouge, n'eſt pas capable d'en détruire l'action corroſive & vénéneuſe. En effet, il faudroit pour cela de deux choſes l'une, ou que l'eſprit-de-vin, pendant ſa déflagration, enlevât au précipité rouge une partie des acides qui le rendent corroſif, ou qu'une partie de cet eſprit-de-vin reſtât unie aux acides du précipité, pour en procurer la dulcification : or ni l'un ni l'autre ne peut arriver. 1°. L'eſprit-de-vin en brûlant ne peut point enlever au précipité rouge une partie de ſes acides ; car la chaleur qui ſuffit pour procurer l'inflammation de cette liqueur, n'approche en rien de la violence du feu néceſſaire pour détacher du mercure l'acide nitreux qui lui adhére fortement. 2°. Il n'eſt pas poſſible qu'il reſte aucune partie de l'eſprit-de-vin unie avec les acides du précipité rouge, parce que cette liqueur inflammable ayant une fois pris feu, elle ſe conſume entiérement, & ne laiſſe aucun réſidu. Si l'on vouloit donc adoucir efficacement le précipité rouge, & le rendre propre à être pris intérieurement, il faudroit, au lieu de faire brûler inutilement ſur lui de l'eſprit-de-vin, ſelon l'uſage ordinaire, mettre ce précipité en digeſtion pendant long-tems avec de l'eſprit-de-vin, comme on le pratique pour la panacée mercurielle, & retirer enſuite cette liqueur par la diſtillation, ou encore mieux par inclination, comme il a été remarqué dans les Notes ſur la panacée. On ſeroit du moins certain par-là d'incorporer avec les acides du précipité rouge une portion d'eſprit-de-vin, capable de modérer leur action, & de la rendre moins rédoutable.

(*b*) Ce ſublimé eſt moins corroſif que le ſublimé corroſif ordinaire, parce qu'il retient beaucoup moins d'acide, & que bien loin d'être chargé d'une quantité ſurabondante d'acide nitreux, comme le ſublimé corroſif l'eſt d'acide marin, il n'en contient pas même ce qu'il en faut pour ſaouler exactement la quantité de mercure qui entre dans ſa compoſition ; & la raiſon en eſt bien ſenſible. La diſſolution de mercure dont on s'eſt ſervi, étoit chargée d'autant de mercure que l'acide nitreux eſt capable d'en diſ-

néceſſaires au ſublimé, pour le rendre bien corroſif. La raiſon pourquoi il fait un ſublimé, eſt, parce que le mercure étant déchargé de la plus grande partie des eſprits acides qui le tenoient comme fixé, il a la force d'enlever ce qui lui en reſte; mais comme ce reſte d'eſprit modére un peu ſa volatilité, il s'arrête au milieu de la phiole.

Arcane corallin, ou précipite rouge adouci.

Quelques-uns ayant mis du précipité rouge dans une terrine, ils verſent deſſus de l'eſprit-de-vin bien déphlegmé, auquel ils mettent le feu, & quand il eſt brûlé, ils en mettent d'autre, & ils l'enflamment encore: ils continuënt à verſer de l'eſprit-de-vin ſur la matiere, & à la faire brûler juſqu'à quatre fois, après quoi ils appellent cette préparation *Arcane corallin*. L'eſprit-de-vin en brûlant enlève une partie des pointes du précipité, & il en lie une autre, enſorte que ce précipité eſt adouci, & eſt rendu plus propre à être pris intérieurement (*c*); mais il s'en eſt beaucoup diſſipé.

Changement de couleurs.

Si par curioſité l'on jette de l'eſprit de vitriol ſur le précipité rouge ordinaire que nous venons de décrire, il s'enſuivra une diſſolution, parce que l'eſprit de vitriol ſe joignant à l'eſprit de nitre qui étoit demeuré dans le précipité, il ſe doit faire une eau forte, capable de diſſoudre imperceptiblement les parties de mercure ( ); mais cette diſſolution ſe fera ſans ébullition, parce que le mercure étoit déja raréfié par un acide, deſorte que l'eſprit de vitriol ne fait que les délayer, ſans faire d'effort. La diſſolution eſt claire comme une autre diſſolution de mercure, ſans qu'il y paroiſſe rien de rouge, & l'on en pourroit faire les

ſoudre; mais la quantité d'acide nitreux requiſe pour tenir une certaine doſe de mercure en diſſolution, eſt bien moindre que celle qui pourroit s'unir au mercure par-delà une exacte ſaturation, d'où il ſuit d'abord qu'il n'y avoit point d'acide ſurabondant dans la diſſolution mercurielle. Lorſqu'on a ſoumis enſuite cette diſſolution à la violence du feu, pour en faire le précipité rouge, elle a perdu une grande quantité de ſes acides, enſorte que lorſqu'on vient en dernier lieu à expoſer ce précipité à un dégré de chaleur capable de le faire ſublimer, il ne lui reſte que très-peu d'acide, fort concentré à la vérité, ce qui rend ce ſublimé corroſif, mais beaucoup moins que le ſublimé corroſif ordinaire, en proportion du moins d'acide qu'il contient. Ainſi l'eſprit de ſel n'eſt néceſſaire au ſublimé corroſif, pour le rendre bien corroſif, qu'en tant qu'il a la propriété de reſter opiniâtrement uni au mercure malgré la violence du feu, & de ſe ſublimer avec lui avant que la chaleur ait pu les déſunir l'un d'avec l'autre; la violence du feu ne ſert même qu'à cimenter leur union, bien loin de la détruire, comme elle fait celle de l'acide nitreux avec le mercure. Au reſte, il n'en eſt pas moins vrai que le mercure ſurchargé d'acide nitreux, eſt un poiſon auſſi puiſſant que le ſublimé corroſif.

(*c*) *Voyez* à ce ſujet la note *a.* de la page précédente. Il y eſt prouvé que la déflagration de l'eſprit-de-vin ſur le précipité rouge ne lui procure aucun adouciſſement, & l'on y propoſe de ſubſtituer une longue digeſtion du précipité rouge dans l'eſprit-de-vin à la déflagration de cette liqueur, pour faire l'Arcane corallin. Mais on feroit encore mieux de s'abſtenir abſolument de l'uſage intérieur de cette préparation; car lorſque l'on a des raiſons particuliéres pour ne point employer les frictions ou les fumigations, qui ſont toujours préférables quand il s'agit de guérir la vérole radicalement, on a aſſez à choiſir des pilules mercurielles, du mercure doux, ou de la panacée mercurielle, pour faire prendre intérieurement, ſans avoir recours à un remède cauſtique & corroſif, tel que l'Arcane corallin, dont l'uſage ne peut introduire dans le ſang qu'une très-petite quantité de mercure, & bien inférieure à celle qu'il faut pour détruire entiérement le virus vérolique. Un excellent Juge en tout genre, & ſur-tout dans ces ſortes de matieres, avertit que l'Arcane corallin, à moins qu'on ne le donne à des Sujets extrêmement robuſtes, cauſe ſouvent des angoiſſes, des inflammations, des déchiremens dans les viſceres, des ſuperpurgations, des vomiſſemens opiniâtres, des cardialgies, des ſpaſmes & des ſyncopes mortelles, *Voyez* Aſtruc, *de Morbis vener.*

(*d*) Cette diſſolution n'arrive que parce que l'acide vitriolique rencontrant le mercure extrêmement diviſé par l'acide nitreux, il l'enleve à cet acide qui eſt plus foible que lui, & qui reſte enſuite confondu dans la diſſolution.

mêmes préparations qu'on fait avec la diſſolution du vif-argent dans l'eau-forte.

Si à la place de l'eſprit de vitriol on verſe ſur le précipité rouge de l'eſprit de ſel, il ſe fera d'abord un beau blanc, parce que l'eſprit de ſel rompra la force de l'eſprit de nitre qui étoit dans le précipité rouge, & il ſe doit faire ici la même choſe que quand on verſe de l'eſprit de ſel ſur la diſſolution du vif-argent (*e*) : car quoique le précipité rouge ſoit ſec, ce n'eſt qu'un mêlange de vif-argent & d'eſprit de nitre. Nous avons donné la raiſon pourquoi l'eſprit de ſel affoiblit l'eſprit de nitre, dans les Remarques ſur le précipité blanc.

Pour ce qui eſt du changement de couleur ſi prompt, il eſt à la vérité bien ſurprenant qu'une matiere qui eſt devenuë rouge par calcination, acquiere en un moment une couleur fort blanche. On ne peut attribuer cet effet qu'au dérangement que l'acide du ſel fait des parties du précipité rouge, & à la diſpoſition où il les met, enſorte que leurs ſurfaces ſoient en état de faire refléchir la lumiere en droite ligne à nos yeux, pour nous faire paroître une couleur blanche ; car ſi par le moyen d'une autre ſorte de liqueur, ou par le feu, & une matiere alkaline, on change encore la diſpoſition des parties du précipité, on lui fera prendre une autre couleur, ou bien on le fera retourner en vif-argent.

Si l'on verſe ſur le précipité rouge de l'eſprit volatil de ſel armoniac, il ſe fait une poudre griſe ; mais ſi l'on jette beaucoup d'eau par-deſſus, il ſe fait un lait qui n'eſt pas des plus blancs. Il arrive la même choſe, quand on jette du même eſprit de ſel armoniac ſur la diſſolution du vif-argent faite dans l'eſprit de nitre ; car auſſi-tôt après l'effervescence on voit ſe précipiter une poudre griſe, & ſi l'on ajoute de l'eau commune, il ſe fait un lait de la même blancheur que l'autre. Changemens de couleurs.

Le précipité rouge ordinaire eſt donc capable des mêmes changemens que la diſſolution du mercure, ſans que la couleur rouge lui donne rien de particulier ; ce qui prouve encore fort bien que la couleur n'eſt rien de réel, & qu'elle ne dépend que de l'arrangement des parties.

(*e*) L'Auteur a bien raiſon de dire qu'il doit ſe faire ici la même choſe que quand on verſe de l'eſprit de ſel ſur la diſſolution du vif-argent. C'eſt pourquoi il faut ſe rappeller ici tout ce qui a été dit dans les Notes ſur le précipité blanc.

Mercure précipité rouge ſans addition.

CETTE opération eſt un mercure calciné & empreint de particules ignées qui le rendent en poudre rouge.

Prenez trois ou quatre petits matras de demi-ſeptier ou de trois poiçons chacun, de verre fort, & à col long & étroit ; mettez dans chacun de ces matras quatre onces de vif-argent bien pur ; bouchez-les d'un papier tout ſimple, pour empêcher ſeulement qu'il n'y tombe quelque ordure ; placez les dans un même fourneau ſur le ſable, qui les environnera juſqu'aux deux tiers de leur hauteur : donnez deſſous un petit feu du premier au ſecond dégré pendant deux mois, puis augmentez-le peu à peu au troiſiéme dégré, enſorte que le ſable rougiſſe, continuez-le en cet état pendant trois ſemaines, ou juſqu'à ce que le mercure ſe ſoit réduit en une poudre très-rouge & luiſante comme du cinnabre : laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux, & gardez cette poudre, c'eſt le précipité rouge.

Vertus. Il excite puiſſamment la tranſpiration des humeurs, & aſſez ſouvent il fait vomir, ou aller du ventre; il eſt propre pour la vérole, pour lever les obſtructions, pour les vers, pour les fiévres intermittentes, pour les rhumatiſmes invétérés : la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix, pris en bolus dans un peu de conſerve de roſe.

Doſe.

REMARQUES.

Précipité rouge philoſophique. Cette préparation de mercure n'eſt appellée *précipité*, qu'à cauſe qu'elle demeure au fond du vaiſſeau : les Alchymiſtes lui ont donné l'épithéte de *Philoſophique*, non-ſeulement à cauſe qu'ils l'ont inventée, mais parce qu'ils prétendent que pour bien réüſſir dans l'opération, il faut que chaque dégré de feu ſoit continué pendant un mois philoſophique, qui eſt de quarante jours.

Mois philoſophique. Un grand matras ſeul ne ſeroit pas propre pour faire cette opération, à moins qu'il n'eût le col fort étroit : pluſieurs petits matras, comme je les demande, ſont plus commodes, outre que le mercure étant diviſé en pluſieurs parties, reçoit mieux l'impreſſion du feu (*a*).

D'où vient la réduction du vif argent en poudre rouge, & ſes vertus. La réduction du vif-argent en poudre rouge vient des petits corps de feu qui ſe ſont introduits dans ſes pores (*b*), qui l'ont raréfiée, & qui ont donné à ſes parties inſenſibles encore plus de diſpoſition au mouvement qu'elles n'en avoient. Par cette même raiſon, ſa qualité diaphorétique eſt augmentée, & il cauſe dans pluſieurs eſtomacs des irritations aſſez fortes pour faire vomir; mais il entre bien peu dans l'uſage de la Médecine, à cauſe de la difficulté qu'on trouve à le faire, & du long tems qui y doit être employé.

Amalgame du vif-argent avec du précipité rouge. Si l'on mêle exactement du vif argent avec du précipité rouge fait ſans addition, il ſe fera un amalgame.

[*a*] Il vaut encore mieux ſe ſervir pour cette opération d'un vaiſſeau à fond large & plat, & qui ſoit figuré en forme d'un cône, dont la pointe ſe termine par un orifice d'un très-petit diamétre; par-là le mercure préſente une très grande ſurface à l'action du feu, il lui eſt impoſſible de ſe diſſiper & de ſortir du vaiſſeau par rapport à l'élévation & à la petiteſſe de l'orifice, & de plus, la figure de ce même vaiſſeau détermine toutes les vapeurs dans leſquelles ſe réſout le mercure, à retomber continuellement ſur le fond.

(*b*) Il n'eſt pas bien prouvé que ce ſoit l'introduction des parties de feu dans le corps du mercure qui lui communique la couleur rouge & la forme pulvérulente qu'il prend dans cette opération. Il me paroitroit beaucoup plus vraiſemblable de croire que les parties hétérogénes, & ſur-tout les ſels acides contenus dans l'air du vaiſſeau, & renouvellés continuellement par la communication que cet air a avec l'air extérieur, que ces parties, dis-je, rencontrant dans leur route les parties du mercure dans un état de diviſion extraordinaire, elles s'y attachent & retombent avec elles ſur le fond du vaiſſeau. Pluſieurs raiſons me déterminent à penſer ainſi. D'abord, la vertu vomitive que tous ceux qui ont employé cette préparation de mercure diſent lui avoir obſervée, ſemble, à en juger par analogie, ne dépendre que de parties ſalines unies avec le mercure. En ſecond lieu, le long tems qu'il faut employer à faire circuler le mercure, paroît être une ſuite de ce que l'air du vaiſſeau ne contenant qu'une petite quantité de parties ſalines, & autres, il ne peut dépoſer qu'à la longue ces ſortes de parties dans la ſubſtance du mercure, & à meſure que l'air extérieur lui en refournit inſenſiblement de nouvelles, ce qui ne ſe fait que difficilement, par rapport au peu de communication de l'air extérieur avec l'intérieur. Enfin, la précaution que prennent tous les Artiſtes, de ne point boucher exactement les vaiſſeaux dans leſquels ils tiennent le mercure en digeſtion, me fait penſer qu'il ne ſe changeroit pas de même en précipité rouge dans des vaiſſeaux exactement fermés, parce qu'alors il ne pourroit pas recevoir de l'air extérieur les parties étrangeres qui doivent contribuër à ſon déguiſement. D'après ces conjectures, on pourroit eſſayer d'abréger l'opération du mercure précipité par lui-même, en la faiſant dans un vaiſſeau à fond plat, qui ſe termineroit par un col extrêmement long & d'ouverture raiſonnable pour donner une entrée bien libre à l'air extérieur.

Mercure

Mercure précipité verd.

CETTE préparation eſt un mêlange de vif-argent, de cuivre, & d'eſprits acides.

Mettez quatre onces de vif-argent dans un matras, & une once de cuivre coupé par petits morceaux dans un autre : verſez ſur le vif-argent quatre onces d'eſprit de nitre, ou de bonne eau-forte, & ſur le cuivre une once & demie du même diſſolvant : poſez vos matras ſur le ſable chaud, & les y laiſſez juſqu'à ce que les métaux ſoient diſſous : mêlez vos diſſolutions dans une écuelle de grais, & en faites évaporer l'humidité au feu de ſable, juſqu'à ce qu'elles ſoient réduites en maſſe : augmentez le feu deſſous la terrine pour calciner la maſſe environ une heure & demie : retirez-la du feu, & la laiſſez refroidir : ſéparez la matiere de la terrine, & la réduiſez en poudre dans un mortier de pierre ou de marbre, vous en aurez ſix onces : mettez-la dans un matras : verſez deſſus Poids. du vinaigre diſtillé, à la hauteur de ſix pouces, ou environ : broüillez bien le tout, & poſez votre matras ſur le ſable chaud en digeſtion : laiſſez-l'y vingt-quatre heures, le remuant de tems en tems : augmentez enſuite le feu pour faire bouillir la liqueur environ une heure, ou juſqu'à ce que le vinaigre ſe ſoit chargé d'une couleur verte tirant ſur le bleu : laiſſez-la refroidir, & la verſez par inclination : mettez d'autre vinaigre diſtillé ſur la réſidence, & procédez comme devant pour tirer le reſte de la teinture : mêlez vos diſſolutions, & en faites évaporer l'humidité au bain de ſable dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre à petit feu, juſqu'à ce que la matiere paroiſſe en conſiſtance de miel épais : retirez-la alors du feu, elle durcira en refroidiſſant : mettez-la en poudre, & la gardez, ce ſera le précipité verd, vous en aurez quatre onces une dragme & demie. C'eſt un ſpécifique pour les gonorrhées virulentes ; on Vertus. en donne pendant qu'elles fluënt ; & après qu'elles ont flué, pour les arrêter : on s'en peut ſervir dans la vérole pour les phymoſis, pour les chancres, donné intérieurement, & appliqué extérieurement. La doſe en eſt depuis deux grains Doſe. juſqu'à ſix en pilules ou en bolus dans quelque conſerve, il purge par haut & par bas.

Il vous reſtera dans le matras une matiere jaune qui n'aura point été diſſoute Réſidence. par le vinaigre ; elle reſſemble beaucoup au turbith minéral : il faut la laver & Poids. la faire ſécher, vous en aurez deux onces & deux dragmes ; elle peut ſervir dans les pommades pour la gratelle, on en mettra une dragme ſur une once de pommade.

REMARQUES.

Quelques-uns ſe contentent de demi-once de cuivre ſur quatre onces de vif-argent pour cette opération. Le précipité verd qui en réſulte a moins d'âcreté que celui de notre deſcription, mais il ne produit pas tant d'effet. Précipité verd plus doux que l'autre.

On coupe le cuivre par petits morceaux, afin qu'il ſe diſſolve plus facilement. Il faut faire diſſoudre les deux métaux ſéparément, parce que les pores du cuivre étant plus grands & plus diſpoſés que ceux du mercure à recevoir d'abord les impreſſions de l'acide, les pointes les plus en mouvement de l'eſprit de nitre s'y attacheroient, & le mercure ne ſe diſſoudroit qu'avec peine. Pourquoi l'on fait diſſoudre les deux metaux ſéparément.

Quand les acides pénétrent ces métaux, il ſe fait des ébullitions dans les deux matras avec grande chaleur, & des fumées rouges, par les raiſons que j'ai di-

tes ci-devant (*a*) ; il eſt bon de mettre les matras ſous la cheminée, pour éviter ces vapeurs qui ſeroient nuiſibles à la poitrine.

Si la quantité du diſſolvant que j'ai preſcrite n'étoit pas ſuffiſante pour diſſoudre entiérement les métaux, il faut ſéparer ce qui ſera diſſous, & mettre de nouvel eſprit de nitre ſur ce qui reſtera au fond, afin d'en achever la diſſolution.

Il faut plus de diſſolvant pour le cuivre que pour le mercure, & pourquoi.

Quoique le cuivre ſoit plus poreux que le mercure, il faut beaucoup plus de menſtruë pour le diſſoudre, qu'il n'en faut pour le mercure, parce que ſes parties ſont difficiles à déſunir & à ſuſpendre, au lieu que celles du mercure qui ſont rondes & volatiles, n'ont pas de peine à s'exalter dans le diſſolvant (*b*), comme j'ai dit ci-devant.

Quand on ne mettroit pas les matras ſur le ſable chaud, la diſſolution ſe feroit, mais plus lentement.

La premiere humidité qu'on fait évaporer après la diſſolution, n'eſt que la partie phlegmatique de l'eſprit de nitre, car l'acide le plus fort demeure attaché aux métaux. On fait calciner la maſſe, afin que la plus grande partie de cet acide ſe diſſipe, & qu'il n'y reſte point tant d'âcreté (*c*). Si l'écuelle de grais caſſe, il faut mettre calciner la matiere dans un pot, ou dans un plat de terre commune qui ne ſoit point verniſſé.

Pourquoi l'on fait calciner la maſſe.

Il ne faut point de mortier de métal pour mettre en poudre la maſſe, parce qu'elle le pourroit pénétrer, s'en empreindre, & en recevoir de l'altération ; elle pourroit auſſi diſſoudre quelque choſe des mortiers de pierre ou de marbre, mais ces matieres ne produiſent aucun mauvais effet dans l'opération.

Mortiers propres pour mettre en poudre la maſſe.

Il ſe diſſipe pour le moins deux onces des acides de la maſſe par la calcination, car après l'évaporation ſimple de l'humidité, elle péſoit huit onces, ou un peu plus, au lieu qu'étant calcinée elle ne péſe plus que ſix onces (*d*).

L'uſage du vinaigre diſtillé pour cette opération.

Le vinaigre diſtillé ſert à diſſoudre le plus raréfié de la maſſe, il ſe peut faire auſſi qu'il en corrige un peu de l'âcreté ; car les acides du vinaigre s'étant liés avec ceux qui reſtent de l'eſprit de nitre, ils peuvent, en les appéſantiſſant (*e*),

[*a*] *Voyez* les Remarques de l'Auteur ſur le Vitriol de cuivre, page 108., & les Notes ſur ces Remarques.

(*b*) *Voyez* à ce ſujet la note *c*. de la page 166.

[*c*] Si c'eſt-là l'intention que l'on ſe propoſe, il eſt fort douteux que l'on la rempliſſe par ce moyen ; car ſi d'un côté l'on enleve par la calcination une partie de l'acide qui étoit uni au mercure, & qui le rendoit corroſif, il faut conſidérer d'un autre côté qu'une calcination d'une heure & demie ne ſuffit pas pour enlever au cuivre ſon acide, & qu'elle ne ſert au contraire qu'à déphlegmer de plus en plus cet acide, & par conſéquent à rendre ſon action plus puiſſante. Il eſt d'expérience que les acides incorporés dans la ſubſtance du cuivre, y adherent très-fortement, témoin le vitriol bleu, dont on ne peut ſéparer l'acide vitriolique que par un feu encore plus long-tems continué qu'il ne le faut pour retirer l'huile de vitriol du vitriol martial, quoique cette derniére opération demande que l'on y employe pendant trois jours & trois nuits le feu le plus violent.

(*d*) M. Homberg a fait voir dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1699., qu'une once d'eſprit de nitre ne contient que deux gros vingt-huit grains d'acide réel, & que le reſte n'eſt qu'un pur phlegme qui ſert de véhicule à cet acide. Suivant ces expériences, les cinq onces & demies d'eſprit de nitre qu'on employe dans l'opération du précipité verd, contiennent une once cinq gros & quelques grains d'acide réel : puis donc que le poids total des métaux après la calcination n'eſt augmenté que d'une once, il s'enſuit que cette calcination n'a diſſipé que cinq gros & quelques grains d'acide, & que le ſurplus, juſqu'à la concurrence de huit onces que péſoit la maſſe après une ſimple exſiccation, n'eſt que du phlegme que l'évaporation ſeule n'avoit pas enlevé.

(*e*) L'acide du vinaigre eſt beaucoup plus léger que l'acide nitreux ; ainſi il n'eſt guéres propre à appéſantir ce dernier, auquel il n'y

rallentir en quelque façon leur mouvement. La couleur verte de cette préparation vient du cuivre, qui étant raréfié paroît toujours verd, ou bleu.

On doit faire l'évaporation de l'humidité à petit feu, principalement ſur la fin; car un feu trop fort feroit ſortir de la matiere, lorſqu'elle s'épaiſſit, premiérement des étincelles, puis elle prendroit feu tout-à-fait, s'élançant en l'air en maniere de fumée, enſorte que le mercure ſe diſſiperoit, & il ne reſteroit dans le vaiſſeau qu'une poudre de cuivre noire ou brune.

La matiere peut s'enflammer, & pourquoi.

La cauſe de cet effet vient du ſoufre du cuivre, qui s'étant mêlé avec l'eſprit de nitre, dont la matiere eſt empreinte, s'eſt rendu ſi inflammable, qu'un feu tant ſoit peu trop vif eſt capable de l'allumer [*f*]. Nous voyons la même choſe arriver dans tous les mêlanges de ſoufre & de ſalpêtre.

Cette préparation eſt improprement appellée *Précipité*, puiſqu'elle n'a point été faite par précipitation; il lui reſte encore beaucoup d'âcreté qui vient du cuivre & des acides: c'eſt ce qui la rend émétique & purgative; car ces acides étant liés avec les ſoufres du cuivre, & avec le mercure, ils ſont en état de picoter les fibres de l'eſtomac avec aſſez de force pour exciter le mouvement de convulſion qui fait le vomiſſement; & comme en vomiſſant il ſe précipite ordinairement une partie de la matiere vers les inteſtins, elle y excite la fermentation de purgatif.

Nom impropre.

D'où viennent les vertus de vomitif & de purgatif du précipité verd.

Le précipité verd eſt en uſage particuliérement pour les gonorrhées. Pluſieurs en font prendre dès le commencement de la chaudepiſſe, & ils continuënt d'en donner tous les deux jours ou tous les trois jours, juſqu'à ce qu'elle ſoit guérie. Mais j'eſtime qu'il vaut mieux attendre (*g*) à en donner, que la matiere ait flué du moins quinze jours, parce que ce remède l'arrête trop vîte, quand on en prend dans les commencemens: de plus, un vomitif donné ſi fréquemment fatigue beaucoup le malade, & ruïne quelquefois l'eſtomac. On le doit prendre comme toutes les autres préparations de mercure en pilules ou en bolus, & non en potion, parce qu'il en demeureroit entre les dents, ce qui les ébranleroit, ou exciteroit un peu de ſalivation. On peut le mêler dans quelque conſerve appropriée, ou dans un électuaire purgatif, comme dans la confection Hamec, ou dans quelque pilule. Le purgatif modére ſa qualité vomitive, & lui donne plus de pente à purger par bas; mais comme ſon principal effet vient du vomiſſement qu'il excite, on n'y doit mêler de la compoſition purgative que ce qu'il en faut pour l'envelopper. Il eſt bon de faciliter le vomiſſement par quelques cuillerées de bouillon gras.

Uſages.

a pas apparence d'ailleurs qu'il reſte uni, puiſqu'on le ſépare enſuite par évaporation. Ce ſeroit plutôt à raiſon des parties huileuſes, dont le vinaigre diſtillé retient toujours quelques portions, que cet acide pourroit corriger l'âcreté du précipité verd; mais l'acide nitreux contenu dans ce précipité y eſt à un tel point de concentration, que la petite quantité de la matiere graſſe du vinaigre ne lui procure qu'un bien foible adouciſſement.

(*f*) Ce curieux phénomene n'a vraiſemblablement point d'autre cauſe que l'inflammation qu'un feu trop fort produit d'une eſpêce de réſine qui réſulte de la combinaiſon d'une partie de l'acide nitreux avec la matiere graſſe du vinaigre, à meſure que le phlegme & l'acide de celui-ci ſe diſſipent en l'air. Le ſoufre du cuivre, qui n'eſt autre choſe que le phlogiſtique, a ſi peu de part à cet effet, que la diſſolution de ce métal dans l'acide nitreux, évaporée juſqu'à ſiccité, & pouſſée enſuite à la plus grande violence du feu, ne produit rien de ſemblable, à moins que l'on ne l'ait mêlée avec de l'eſprit-de-vin avant de la mettre en évaporation, comme Becher le rapporte dans le ſecond Chapitre de la cinquiéme Section de ſa Phyſiq. Souterr.

(*g*) Il vaut encore mieux ne jamais faire prendre intérieurement cette ſorte de précipité, qui eſt un véritable poiſon corroſif, d'autant plus à craindre, qu'il participe du cuivre, & qu'il cauſe non-ſeulement des vomiſſemens énormes & des ſuperpurgations, mais encore qu'il produit des phlyctaines & des ulcérations dans l'intérieur de l'eſtomac, comme le fait obſerver M. Aſtruc.

Comment le precipité verd arrête les chaudepiſſes.

Les vomitifs & les purgatifs violens arrêtent ſouvent, ou modérent, le flux des gonorrhées, parce qu'ils détournent l'humeur [*h*]. Ceux qui ſont mercuriels doivent être préférés aux autres, parce qu'outre leur effet purgatif ils ſont capables d'abſorber & de détruire un reſte de venin vérolique qui pourroit être reſté dans le corps, ou de l'enlever par la tranſpiration.

La partie volatile ou ſulfureuſe du cuivre qui entre dans le précipité verd, ſert au vomiſſement, & la partie fixe vitriolique peut être comme un aſtringent pour arrêter la chaudepiſſe [*i*].

La matiere jaune reſtée au fond du matras eſt la partie du mercure qui n'a pu être diſſoute par le vinaigre diſtillé; car ce foible diſſolvant n'a été capable que d'enlever le cuivre joint & uni avec une portion du mercure, & tous deux déja atténués & réduits en maniere de ſel par l'eſprit de nitre. Il y a bien de l'apparence qu'il n'eſt point reſté de cuivre dans cette matiere jaune, puiſque le vinaigre diſtillé n'en tire plus de teinture. Quoi qu'il en ſoit, elle reſſemble parfaitement au turbith minéral (*k*), & ſi l'on en donne par la bouche, elle produit des effets pareils à ceux de ce précipité jaune.

Précipité jaune.

(*h*) C'eſt en cela même qu'il eſt dangereux d'arrêter ainſi les gonorrhées, parce que l'humeur qui avoit pris ſon écoulement hors du corps, étant retenuë dans le ſang, elle en infecte toute la maſſe, elle corrompt les ſucs lymphatiques, & elle leur fait prendre tous les caractères du virus vérolique. Les émétiques mercuriels ne ſont pas plus exempts que les autres de cet inconvénient; ils ſont même beaucoup plus à redouter, en ce que leur éméticité n'eſt qu'une ſuite de l'effet corroſif qu'ils produiſent ſur l'eſtomac; ils n'ont pas même l'avantage que l'Auteur leur prête ici, de détruire le virus vérolique; car il eſt ſenſible, par exemple, que quand on réïtéreroit trois ou quatre fois la doſe ordinaire de trois ou quatre grains de précipité verd, on ne feroit pas prendre par-là à un malade plus de deux ou trois grains en tout de mercure, quantité bien éloignée de celle qui eſt néceſſaire pour corriger la lymphe vérolique; encore peut-on raiſonnablement douter ſi ces trois grains de mercure paſſeroient dans le ſang, car il eſt plus que vraiſemblable qu'ils ſeroient entrainés hors du corps par le vomiſſement même, ou par la purgation qu'occaſionne le précipité verd.

(*i*) Le cuivre ne contient point d'autre partie volatile que le phlogiſtique, ni d'autre partie fixe qu'une terre métallique, mais cette partie n'a rien de vitriolique. Le vomiſſement & l'aſtriction produite par le précipité verd, ſont deux effets dépendans d'une même cauſe; ſçavoir, du mouvement convulſif que ce corroſif excite ſur les nerfs de l'eſtomac, & par communication ſur tous les nerfs du reſte du corps.

(*k*) Oui, quant à la couleur, mais elle différe réellement autant dans le fond du turbith minéral, que l'acide nitreux différe du vitriolique. Si les effets de l'un & de l'autre ſur le corps humain ſont pareils, c'eſt que l'acide nitreux & l'acide vitriolique rendent le mercure auſſi corroſif l'un que l'autre.

Turbith minéral, ou *Mercure précipité jaune.*

CETTE opération eſt un mercure empreint des pointes acides de l'huile de vitriol.

Mettez quatre onces de vif-argent révivifié du cinnabre dans une cornuë de verre; verſez deſſus ſeize onces d'huile de vitriol: placez votre cornuë ſur le ſable, & quand le mercure ſera diſſous, mettez du feu deſſous, & diſtillez l'humidité: pouſſez le feu ſur la fin aſſez fortement pour faire ſortir une partie des derniers eſprits: caſſez enſuite votre cornuë, & mettez en poudre dans un mortier de verre une maſſe blanche que vous y trouverez, elle péſera cinq onces & demies: verſez de l'eau tiéde deſſus, & la matiere ſera à l'inſtant changée en une poudre jaune, que vous dulcifierez par pluſieurs lotions réïtérées, puis vous la ferez ſécher à l'ombre, vous en aurez trois onces & deux drag-

Maſſe blanche.

Poudre jaune.

mes [a]. Elle purge puiſſamment par le vomiſſement & par les ſelles : on la donne dans les maladies vénériennes. La doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix en pilules (b). Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Quoique ce qu'on appelle improprement *huile de vitriol*, ſoit l'acide le plus fort & le plus cauſtique de ce ſel minéral, elle eſt néanmoins ici plus foible que l'eſprit de nitre (c) : auſſi en faut-il une bien plus grande quantité pour diſſoudre

(a) Ceci prouve que le turbith minéral eſt ſoluble dans l'eau ; car ſi les lotions n'avoient emporté que l'acide ſuperflu, ſans toucher au ſel mercuriel vitriolique, on devroit retrouver au moins le poids de quatre onces de mercure qu'on a employé. Il s'en manque cependant ſix gros que l'on ne retrouve ce poids : donc l'eau a entraîné avec elle par les lotions non-ſeulement une partie de l'acide, mais encore une partie du mercure uni à cet acide, & par conſéquent elle a diſſous une portion du turbith minéral.

La plûpart des Auteurs recommandent, pour adoucir le turbith minéral, de faire brûler deſſus de l'eſprit-de-vin, mais il en eſt ici comme de l'adouciſſement qu'on prétend procurer au précipité rouge par le même moyen, c'eſt-à-dire, que l'eſprit-de-vin brûle en entier, ſans rien laiſſer de ſa ſubſtance dans le précipité mercuriel, & ſans en détacher aucun de ſes acides. *Voyez* la Note *a.* de la page 197.

(b) J'ai déja fait obſerver que Sydenham vantoit beaucoup l'uſage du turbith minéral dans le traitement de la gonorrhée, & que la doſe de huit grains à laquelle il le preſcrit, étoit exorbitante. Mais j'ai ſuppoſé en cela qu'il ſe ſervoit du turbith minéral préparé, ſuivant le procédé qui eſt décrit ici. Or c'eſt une queſtion de ſçavoir de quelle préparation de turbith il ſe ſervoit ; car le ſçavant Cartheuſer décrit dans ſa Pharmacologie deux autres préparations de turbith minéral, dont l'effet doit être bien plus doux que de celui qui eſt préparé avec l'huile de vitriol : l'un eſt un précipité rougeâtre de mercure, fait en verſant de l'huile de tartre par défaillance ſur une diſſolution de ſublimé corroſif, & l'autre eſt ce que Zwelfer appelloit le *turbith minéral rouge.*, & qui ſe prépare en faiſant digérer enſemble pendant deux jours parties égales de précipité rouge & d'huile de tartre par défaillance, & en édulcorant enſuite cette matiere par pluſieurs lotions répétées, par une calcination à feu doux, & enfin ſuivant le préjugé ordinaire, en brûlant deſſus de l'eſprit-de-vin.

(c) Il eſt aiſé de prouver le contraire par une expérience qui fournit en même-tems un moyen de préparer le turbith minéral très-promptement. Il ne s'agit pour cela que de verſer de l'huile de vitriol ſur la diſſolution de mercure dans l'eſprit de nitre : auſſi-tôt l'acide vitriolique, comme plus puiſſant, s'unit au mercure, le dégage d'avec l'eſprit de nitre qui le tenoit en diſſolution, ſe précipite avec lui ſous la forme d'une poudre blanche qui prend une couleur citrine lorſqu'on fait paſſer deſſus de l'eau boüillante, & qui eſt un vrai turbith minéral. Il eſt donc évident par cela ſeul que l'huile de vitriol conſerve ici la ſupériorité de force qu'elle a naturellement par-deſſus l'eſprit de nitre. Mais pourquoi, dira-t'on, faut-il une plus grande quantité d'acide vitriolique pour diſſoudre le mercure, que d'acide nitreux ; & pourquoi le premier de ces acides demande-t'il plus de tems que le ſecond pour opérer la diſſolution du mercure ? A cela je réponds, 1°. qu'il n'eſt point du tout néceſſaire d'employer pour diſſoudre le mercure, la quantité d'acide vitriolique preſcrite par l'Auteur. Cela eſt ſi vrai, que pluſieurs Chymiſtes, & entr'autres Boerhaave, n'employent pour cette diſſolution qu'une partie de mercure ſur deux parties d'huile de vitriol. Willis même dans ſa Pharmacie Rationnelle ne demande que parties égales de mercure & d'acide vitriolique, & cela ſuffit en effet pour une parfaite diſſolution. Je réponds en ſecond lieu que ſi l'acide vitriolique demande plus de tems pour diſſoudre le mercure, que l'acide nitreux, cela vient de ce que l'acide vitriolique, quelque concentré qu'il ſoit, ne peut attaquer le mercure que lorſqu'il a reçu un nouveau dégré de concentration par l'ébullition que l'on lui fait prendre, & qui le prive de plus en plus de ſon phlegme ſurabondant ; d'où il ſuit que ſi l'on employe quatre fois autant d'huile de vitriol que de mercure, pendant qu'il ſuffiroit de parties égales de l'un & de l'autre, il faudra quatre fois plus de tems pour faire la concentration de l'huile de vitriol : donc il eſt clair que le long tems qu'exige la diſſolution de mercure par l'acide vitriolique, ne dépend en aucune façon de la foibleſſe de cet acide, mais que cela vient uniquement de la quantité d'acide excédente à celle qui eſt néceſſaire pour opérer la diſſolution du mercure. L'expé-

le mercure, & plus de tems, car à peine la diſſolution eſt-elle achevée en dix heures. Ce qu'on diſtille eſt un eſprit foible, parce que le mercure retient la plus grande partie des pointes acides, & ce ſont elles qui purgent ſi fort, quoiqu'on en ait enlevé beaucoup par la lotion.

Si l'on ne ſe ſoucie point de ramaſſer la liqueur acide qui s'éleve, on n'a qu'à verſer la diſſolution dans une écuelle de grais, & en faire évaporer l'humidité au feu de ſable, juſqu'à ce qu'elle ſoit en maſſe blanche : cette maniére d'opérer ſera plus prompte que l'autre.

rience même de l'Auteur peut ſervir à confirmer la vérité de ce que l'on avance ici. Il fait obſerver que la maſſe blanche qui reſte après avoir fait évaporer juſqu'à ſiccité le mêlange du mercure avec l'acide vitriolique, ne ſe trouve augmentée que d'une once & demie en peſanteur, c'eſt-à-dire, que le mercure n'a retenu que douze gros de tout l'acide avec lequel on l'avoit mis en ébullition. Or il faut ſçavoir que M. Homberg a démontré dans les Mémoires de l'Académie, Année 1699., qu'une once d'huile de vitriol contient cinq gros cinq grains d'acide réel ; donc en ſe ſervant de quatre onces de vitriol, au lieu de ſeize, pour faire la diſſolution de quatre onces de mercure, on fait ſervir à cette diſſolution vingt gros vingt grains d'acide réel, & par conſéquent il y en a encore plus qu'il n'en reſtera uni avec le mercure, puiſque celui-ci n'en retient que douze gros ; donc il ſuffit pour l'opération du turbith minéral d'employer parties égales de mercure & d'huile de vitriol : donc l'acide vitriolique n'a pas ici moins de force que l'acide nitreux.

Huile, ou *Liqueur de Mercure.*

CETTE préparation eſt une liqueur acide chargée de mercure.

Mettez dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre, les lotions de la maſſe blanche dont on a fait le turbith minéral ; faites-en évaporer au feu de ſable toute l'humidité, juſqu'à ce qu'il vous reſte au fond une matiere en forme de ſel, qui péſera deux onces & une dragme : tranſportez la terrine à la cave, ou en un autre lieu humide, & l'y laiſſez juſqu'à ce que cette matiere ſe ſoit preſque tout-à-fait réſoute en liqueur.

On s'en ſert pour ouvrir les chancres vénériens, & pour conſumer les chairs avec des plumaceaux.

REMARQUES.

Cette liqueur n'eſt autre choſe que le mercure tellement pénétré & diviſé par les eſprits acides du vitriol, qu'il ſe réſout comme un ſel en humidité : or comme il tient ces eſprits attachés, il mange & il corrode par-tout où il ſe rencontre, comme feroit un ſublimé corroſif.

On peut faire cette liqueur avec l'eſprit de nitre, & elle ſera encore plus violente ; mais comme elle peut alors trop pénétrer, & cauſer des accidens dangereux, j'aimerois mieux la préparer comme nous avons dit avec de l'huile de vitriol.

Précipité. Si l'on jette quelques gouttes d'huile de tartre faite par défaillance ſur cette liqueur, il ſe fera à l'inſtant un précipité de mercure, parce que l'alkali du tartre aura rompu les pointes qui tenoient le mercure ſuſpendu (*a*).

(*a*) Ou plûtôt parce qu'il aura abſorbé cet acide, & l'aura enlevé au mercure.

Autre Huile de Mercure.

CETTE préparation n'eſt autre choſe que du ſublimé corroſif diſſous dans de l'eſprit-de-vin.

Pulvériſez ſubtilement une once de ſublimé corroſif, & le mettez dans un matras ; verſez deſſus quatre onces d'eſprit-de-vin bien rectifié ſur le ſel de tartre : bouchez bien votre matras, & laiſſez tremper la matiere à froid pendant ſept ou huit heures, le ſublimé ſe diſſoudra ; mais s'il étoit demeuré quelque choſe au fond, verſez la liqueur par inclination, & ayant mis ſur la matiere encore un peu d'eſprit-de-vin, faites-la tremper comme devant, pour achever de la diſſoudre : mêlez vos diſſolutions, & les gardez dans une phiole bien bouchée.

C'eſt une huile de mercure qui eſt plus douce que la précédente ; elle eſt propre pour les chancres vénériens, principalement quand on y craint la gangrene : on s'en peut ſervir avec des plumaceaux, comme de l'autre. Vertus.

REMARQUES.

L'eſprit-de-vin bien rectifié diſſout le ſublimé corroſif, mais il n'a pas la force de diſſoudre le vif-argent, ni même le ſublimé doux : la raiſon en eſt que le ſublimé corroſif étant un mercure extrêmement raréfié, & déja comme ſuſpendu par des acides, l'eſprit-de-vin s'y introduit peu à peu, & en délaye les parties ; mais le vif-argent & le ſublimé doux ayant des parties trop reſſerrées & trop compactes, l'eſprit-de-vin qui n'eſt qu'un ſoufre raréfié, ne peut pas donner des ſecouſſes aſſez fortes pour les disjoindre. Comment le ſublimé eſt diſſous par l'eſprit-de-vin.

Cette liqueur eſt plus douce que la précédente, parce que l'eſprit-de-vin, qui eſt un ſoufre, lie & embarraſſe les pointes acides du ſublimé corroſif, enſorte qu'elles ne peuvent agir avec tant de force que ſi elles étoient en liberté.

Autres Précipités de Mercure.

CES préparations ne ſont autre choſe qu'un ſublimé corroſif diſſous & précipité en poudres de différentes couleurs.

Remuez quatre ou cinq onces de ſublimé corroſif en poudre dans un mortier de verre ou de marbre avec huit ou neuf onces d'eau chaude pendant un quart-d'heure ; laiſſez enſuite repoſer la liqueur & la verſez par inclination ; filtrez-la, & la diviſez en trois parties que vous mettrez dans des phioles.

Jettez dans une de ces phioles quelques gouttes d'huile de tartre faite par défaillance, il ſe fera incontinent un précipité rouge. Précipité rouge.

Verſez dans une autre des phioles quelques gouttes d'eſprit volatil de ſel armoniac, il ſe fera un précipité blanc. Précipité blanc.

Mêlez dans la derniére de ces phioles cinq ou ſix onces d'eau de chaux, il ſe fera une eau jaune, qui eſt appellée *eau phagédénique*, ou *ulcerere*, parce qu'elle eſt propre pour déterger & pour guérir les ulcéres : les Chirurgiens s'en ſervent fort ſouvent, principalement dans les Hôpitaux ; ſi on laiſſe repoſer cette eau, il ſe fera un précipité jaune. Eau phagédénique, ou ulcerere. Précipité jaune.

Pour retirer ces trois ſortes de précipités, il faut verſer l'eau claire par inclination, les laver, & les faire ſécher ſéparément.

Le précipité rouge peut être employé comme celui que nous avons décrit ci-devant, mais il n'eſt pas ſi fort, c'eſt le véritable (*a*) précipité rouge : on l'eſtime beaucoup pour la vérole. La doſe eſt de quatre grains.

Doſe.

Le précipité blanc a les mêmes vertus que l'autre (*b*).

Le précipité jaune peut être employé dans les pommades pour la gratelle ; on en mêlera demi-dragme, ou une dragme ſur chaque once.

Le ſublimé corroſif qui reſte au fond du mortier, étant ſéché, peut être mis auſſi dans les pommades, comme le précipité jaune, pour la gratelle.

REMARQUES.

Le ſublimé étant un mercure chargé d'acides, il s'en diſſout une portion dans l'eau commune, parce que ces acides le raréfient, & en font une maniere de ſel ; mais comme il n'y a pas aſſez d'acides pour rendre ce mercure capable d'être diſſous tout-à-fait (*c*), la partie la plus compacte demeure au fond : on filtre la liqueur, afin qu'elle ſoit bien pure ; elle eſt claire & limpide comme de l'eau de fontaine.

Changement de couleur.

Si par curioſité vous jettez dans la phiole du précipité rouge dont nous venons de parler, de l'eſprit de ſel armoniac, & que vous agitiez un peu la liqueur, elle deviendra incontinent blanche, & vous aurez du précipité blanc (*d*) ; mais ſi en la place de l'eſprit de ſel armoniac vous mettez de l'eſprit de vitriol, ou de l'eau-forte, il ſe fera une ébullition [*e*], & la liqueur rouge deviendra claire & tranſparente comme de l'eau commune.

(*a*) L'Auteur veut dire par-là que ce précipité eſt un précipité proprement dit, à la différence du précipité rouge ordinaire, qui n'eſt qu'un faux précipité. Mais ce n'eſt pas en cela ſeul que ces deux précipités différent l'un de l'autre. Le faux précipité rouge eſt un mercure pénétré d'acide nitreux, & d'un acide nitreux pouſſé juſqu'au dernier dégré de concentration. Auſſi ce précipité eſt-il un corroſif & un eſcarrotique très-puiſſant, dont on ne peut faire aucun uſage intérieurement. Le vrai précipité rouge au contraire eſt une chaux mercurielle, à laquelle il ne reſte plus uni qu'un foible veſtige de l'acide marin, qui formoit avec le mercure le ſublimé corroſif, & qui a été abſorbé preſqu'entiérement par l'huile de tartre ; c'eſt pourquoi ce précipité eſt très-doux, & il peut s'employer en toute ſûreté intérieurement, à la place du mercure doux & de la panacée, deſquels il ne differe que parce qu'il n'a pas été ſublimé.

(*b*) Il s'en faut bien que cela ſoit vrai ; car le précipité blanc ordinaire fait en verſant de l'eſprit de ſel, ou de la diſſolution de ſel marin ſur la diſſolution de mercure dans l'eſprit de nitre, eſt un mercure qui contient beaucoup d'acide marin, & que par cela même il ſeroit très-dangereux de faire prendre intérieurement ; au lieu que le précipité blanc dont il s'agit ici, eſt un mercure auquel l'alkali volatil a enlevé, à très-peu de choſe près, tout l'eſprit de ſel dont il étoit pénétré ; ce qui en fait un remède aſſez doux, & qui ne différe du vrai précipité rouge qui vient d'être décrit, que par la couleur.

(*c*) Le ſublimé corroſif contient tout autant d'acides qu'il lui en faut pour le rendre entiérement ſoluble dans l'eau, mais il faut pour cela lui ajouter autant d'eau que cette diſſolution en demande pour être parfaite. L'Auteur n'employe ici que huit ou neuf onces d'eau pour diſſoudre quatre ou cinq onces de ſublimé ; ainſi il n'eſt pas étonnant que la plus grande partie du ſublimé reſte au fond du vaiſſeau, ſans être diſſoute ; car le ſublimé corroſif ne ſe diſſout en entier que dans quinze ou vingt fois ſon peſant d'eau c'eſt-à-dire, par exemple, que cinq onces de ſublimé corroſif ſe diſſolvent, ſans laiſſer aucun ſédiment, dans deux pintes & demies, près de trois pintes d'eau commune.

(*d*) Cela n'arrive que parce qu'on n'avoit pas ajouté autant d'huile de tartre qu'il en falloit pour décompoſer tout le ſublimé corroſif, & pour en précipiter le mercure ; enſorte que l'alkali volatil acheve la décompoſition du reſte du ſublimé, & qu'il produit, ſuivant ſon ordinaire, un précipité blanc.

(*e*) La raiſon de ce phénomene eſt, que la liqueur qui ſurnage le précipité rouge, tient en diſſolution l'eſpêce de ſel marin qui s'eſt régéneré avec l'huile de tartre & l'eſprit

Comme

Comme l'huile de tartre eſt un ſel alkali réſous, elle rompt les pointes de l'acide qui tenoient le mercure imperceptiblement ſuſpendu, & qui lui ſervoient comme de nageoires dans l'eau, deſorte qu'il faut que ce mercure n'ayant plus rien qui puiſſe le ſoutenir, ſe précipite par ſa propre peſanteur. Il en arrive de même quand on jette de l'eſprit de ſel armoniac ſur l'autre partie de la diſſolution du ſublimé corroſif; car cet eſprit étant auſſi un alkali, il fait le même effet que l'huile de tartre (*f*).

Mais quoique les alkalis conviennent tous en ce qui eſt de rompre & de détruire les acides, il y a néanmoins toujours de la différence en leur action. C'eſt ce qui paroît en ces précipités de diverſes couleurs; car on ne peut attribuer cette diverſité qu'à ce que les acides ayant été rompus différemment par les alkalis, ils arrangent & figurent les parties du corps précipité, de maniere qu'elles ſoient capables d'exciter des différentes réflexions de la lumiere.

Ces précipités ne ſont plus poiſons, quoiqu'ils viennent du ſublimé corroſif, & c'eſt par la même raiſon que nous avons donné de la précipitation; car comme ce qui faiſoit la corroſion étoit un acide, quand cet acide a été rompu par des alkalis auſſi puiſſans, comme ſont l'eſprit de ſel armoniac & l'huile de tartre, ce qui reſte doit être adouci.

Quand on jette de l'eſprit de vitriol ou de l'eau-forte ſur la liqueur du précipité rouge, il ſe fait une ébullition, parce que l'acide pénétre le ſel alkali de l'huile de tartre, & cet alkali étant détruit, l'acide diſſout ce qui avoit été précipité; d'où vient que la liqueur ſe clarifie, & qu'elle retourne en poiſon, comme elle étoit auparavant.

Si l'on y jettoit encore de l'huile de tartre, puis de l'eſprit de ſel armoniac, il ſe feroit de nouveaux précipités rouges & blancs qu'on pourroit encore diſſoudre, & rendre la liqueur claire, en y ajoutant un eſprit acide; mais il en faudroit davantage que devant.

Toutes les préparations du mercure dont j'ai parlé ne ſont que des déguiſemens de ce métal, faits par des eſprits acides ou par des alkalis, qui s'y étant attachés diverſement, lui font faire des effets différens.

On pourroit remettre tous ces précipités & ſublimés en mercure coulant, de la même maniére que les cinnabres dont j'ai parlé.

de ſel du ſublimé corroſif. Ainſi lorſqu'on verſe ſur cette liqueur de l'acide vitriolique, ou de l'acide nitreux, ces deux acides, comme plus puiſſans, dégagent l'acide marin de ſa baſe, ce qu'ils font toujours avec tumulte & effervescence. L'acide marin ayant recouvré ſa liberté, ſe porte ſur le précipité, s'y unit, & le rend ſoluble dans la liqueur; d'où il arrive qu'elle reprend ſa tranſparence, & que le précipité diſparoît.

(*f*) On aura une idée juſte de la maniére dont ſe font ces précipitations, ſi au lieu de croire avec l'Auteur que l'huile de tartre, ou l'eſprit de ſel ammoniac, rompent les pointes de l'eſprit de ſel contenu dans le ſublimé corroſif, on ſe repréſente qu'ils ne font ſimplement l'un ou l'autre qu'abſorber cet acide, & régénérer avec lui, l'un du ſel ammoniac, & l'autre du ſel marin.

CHAPITRE IX.

De l'Antimoine.

L'ANTIMOINE eſt un minéral peſant, caſſant, noir, brillant, diſpoſé en grandes aiguilles plates, ou lames larges, compoſé d'un ſoufre ſemblable au commun, & d'une ſubſtance fort approchante du métal: il eſt appellé *Stibium* Compoſition. *Stibium*, d'où il vient.

chez les Latins. On en trouve en pluſieurs endroits dans la Tranſylvanie, dans la Hongrie, dans la France & dans l'Allemagne. On en rencontre quelquefois de minéral chez les Marchands, c'eſt-à-dire, comme il eſt ſorti de la mine; mais celui qu'on apporte ordinairement a été fondu, purifié de ſa gangue ou roche, & mis en pains de forme pyramidale. Il faut choiſir celui qui eſt en longues aiguilles brillantes, & il n'eſt pas beſoin de s'attacher à une couleur rougeâtre que pluſieurs Auteurs veulent qu'il ait; car ſur cent livres de ce minéral à peine en trouvera-t'on un morceau de cette qualité. L'origine de ce choix ne vient que des Alchymiſtes, qui ont cru que l'antimoine contenoit un ſoufre ſemblable à celui de l'or, & que le rougeâtre en avoit davantage que le noir; mais ce prétendu ſoufre eſt auſſi imaginaire que celui de l'or. Cette couleur rougeâtre vient ſans doute de ce que le Soleil, ou une chaleur ſouterreine, donnant plus fortement ſur ce morceau de minéral que ſur un autre, il en raréfie le ſoufre; car quand le ſoufre de l'antimoine eſt raréfié, il prend une couleur rouge, comme on le peut voir dans l'opération qu'on appelle *ſoufre doré d'antimoine* (*a*).

Antimoine minéral.

L'antimoine ne ſe diſſout bien qu'avec l'eau régale (*b*), & c'eſt ce qui a fait croire à beaucoup d'Alchymiſtes que ce minéral étoit un or imparfait, ou le premier être de l'or.

Ils l'ont nommé tantôt *Lion rouge*; tantôt le *Loup*, parce qu'étant ouvert il devient rouge, & qu'il dévore tous les métaux, excepté l'or. Ils l'ont nommé la *racine des Métaux*, à cauſe qu'on en trouve dans les mines métalliques; d'autres fois *Prothée*, parce qu'il reçoit diverſes formes & couleurs; d'autres fois *Plomb ſacré*, le *Plomb des Philoſophes*, le *Plomb des Sages*, parce qu'ils ont cru qu'il avoit du rapport à la nature de Saturne qui dévoroit ſes enfans, comme il dévore les métaux. Ils lui ont donné encore beaucoup d'autres noms qu'il n'eſt pas néceſſaire que je rapporte ici. Ils ont travaillé avec grande application ſur ce minéral, en cherchant la pierre philoſophale.

Noms que les Alchymiſtes ont donnés à l'antimoine.

Quoiqu'on n'apperçoive dans l'anatomie qu'on fait de l'antimoine, qu'une ſubſtance métallique mêlée de beaucoup de ſoufre, néanmoins en conſidérant ſa figure approchante de celle du ſalpêtre, & ſon effet vomitif qui ne peut provenir que de quelque picotement qu'il donne à l'eſtomac, on a ſujet d'aſſûrer qu'il contient un ſel acide; mais comme les pointes de ce ſel ſont enveloppées dans une trop grande quantité de ſoufre, il n'eſt pas diſpoſé à agir de toute ſa force, ſi on ne lui ouvre paſſage, ou par des ſels qui écartent ce ſoufre, ou par la calcination qui enleve le plus groſſier. Ce n'eſt pas pourtant qu'on doive entendre par-là que le vomitif de l'antimoine conſiſte en ce ſel ſeulement; car s'il étoit ſeul, il ne produiroit point cette action, non plus que les autres ſels acides, mais il eſt aidé par une portion de ſoufre qui lui ſert de véhicule pour l'exalter vers l'orifice ſu-

L'antimoine contient un ſel acide & un ſoufre, qui enſemble le rendent vomitif.

(*a*) Cette raréfaction du ſoufre de l'antimoine eſt un terme vuide de ſens, & qui ſignifie d'autant moins dans l'occaſion préſente, que la couleur rouge du ſoufre doré d'antimoine, & celle de la mine rouge d'antimoine, dépendent chacune en particulier d'une cauſe toute différente. La couleur du ſoufre doré ne lui vient que d'un veſtige de ſel alkali qui lui reſte uni, après qu'on en a fait précipiter par un acide les parties régulines dont il eſt chargé. Au contraire, la couleur de la mine rouge d'antimoine n'eſt dûe qu'à une petite portion d'arſenic qui s'y trouve confondue; car il eſt d'expérience qu'une grande quantité de ſoufre mêlée avec peu d'arſenic, prend une couleur rouge d'autant plus éclatante, qu'il y a dans ce mêlange plus de ſoufre, & moins d'arſenic.

(*b*) On ne peut pas dire, exactement parlant, que l'antimoine ſe diſſout dans l'eau régale, il n'y a que la partie réguline ou métallique de ce minéral qui s'y diſſolve; le ſoufre commun qui eſt l'autre partie conſtituante de l'antimoine, eſt abſolument inſoluble dans ce diſſolvant: Auſſi la diſſolution dans l'eau régale eſt-elle un moyen de ſéparer le ſoufre de l'antimoine d'avec ſa partie réguline; car lorſque celle-ci eſt entiérement diſſoute, le ſoufre qui s'en eſt détaché par floccons ſe raſſemble peu-à-peu, & vient nager à la ſurface de la liqueur.

périeur de l'eſtomac, & pour le tenir quelque-tems comme collé contre ſes fibres. Ainſi l'on peut dire que l'antimoine eſt vomitif, à cauſe de ſon ſoufre ſalin (*c*).

L'antimoine crud eſt employé dans les décoctions ſudorifiques, lorſqu'on veut chaſſer les humeurs par tranſpiration ; mais il faut prendre garde qu'il n'y ait rien d'acide dans la décoction, car alors il s'ouvriroit, & la rendroit émétique. La décoction d'antimoine eſt ſudorifique.

Si la décoction de l'antimoine crud excite la ſueur, c'eſt parce que quelques parties ſulfureuſes ſe ſont détachées de l'antimoine, leſquelles n'étant pas aſſez fortes pour exciter le vomiſſement, pouſſent par tranſpiration (*d*) ; mais je n'en ai jamais reconnu aucun effet ſenſible.

On ne ſe ſert guéres intérieurement de l'antimoine crud en ſubſtance, ſoit à cauſe d'une prévention qu'on a contre ce minéral, car il paſſoit autrefois pour un poiſon, quoique mal-à-propos, ſoit parce qu'on croit que ſes principes étant exactement unis, ne pourroient pas ſe trouver en état de ſe développer dans le corps, ni de produire aucun effet ; mais l'expérience nous montre qu'on en peut faire prendre hardiment en poudre depuis demi-ſcrupule juſqu'à demi-dragme pour une doſe : il fait vomir doucement (*e*), mais ſi l'on veut qu'il agiſſe avec

Antimoine crud pris en ſubſtance.

Doſe.

(*c*) Tout ce raiſonnement de l'Auteur eſt des plus fautifs. D'abord, quand on ſuppoſeroit que l'antimoine & le ſalpêtre ſe reſſemblent en quelque choſe, parce que leurs parties ſont à l'un & à l'autre diſpoſées en aiguilles, dont la figure eſt cependant très-différente, il ne s'enſuivroit pas pour cela qu'il y eût dans l'antimoine un autre ſel acide que celui qui fait partie du ſoufre minéral qu'il contient. On ſçait, à n'en pouvoir douter, qu'il en eſt des aiguilles de l'antimoine comme de celles du cinnabre, qu'elles ne doivent leur figure qu'au ſoufre qui entre dans leur compoſition, & que le ſoufre lui-même, lorſqu'il eſt fondu & mis à refroidir inſenſiblement, affecte cette forme de cryſtalliſation en aiguilles. En ſecond lieu, prétendre qu'il y a dans l'antimoine un ſel acide, parce que ce minéral a un effet vomitif, c'eſt tirer une concluſion de deux faux principes ; car les ſels acides n'ont aucune qualité émétique, ils ſont au contraire très-propres à calmer le vomiſſement, & d'un autre côté l'antimoine crud ne fait jamais vomir que par accident. En troiſiéme lieu, c'eſt parler tout-à-fait contre l'expérience, de dire qu'une portion de ſoufre aide au prétendu ſel acide de l'antimoine à exercer ſa vertu émétique. Il eſt bien conſtant qu'il n'y a que la partie réguline de l'antimoine qui eſt émétique, & qu'elle l'eſt d'autant plus, qu'elle a été dépouillée plus exactement du ſoufre qui formoit avec elle l'antimoine. Il ſeroit ſans doute curieux de ſçavoir d'où vient à la partie réguline de l'antimoine ſa qualité vomitive, mais on n'a encore rien de bien ſatisfaiſant là-deſſus, car le principe arſénical de l'antimoine auquel pluſieurs Chymiſtes attribuent cet effet, n'eſt rien moins que démontré.

(*d*) Il eſt encore plus vraiſemblable que cet effet eſt produit par la qualité même du liquide dans lequel on fait la décoction, qui eſt ordinairement une tiſane de ſquine, de ſalſe-pareille, de bois de gayac, & autres ingrédiens ſemblables, dont la vertu eſt ſudorifique. Il n'y auroit même rien d'étonnant qu'une décoction d'antimoine crud faite dans l'eau commune excitât la ſueur, quoiqu'il ſoit certain que ce minéral eſt abſolument inſoluble dans tous les menſtruës aqueux ; car on ſçait que de ſimple eau chaude ſuffit pour procurer une tranſpiration & une ſueur abondantes. Il ſuit de-là qu'il eſt parfaitement inutile de faire bouillir de l'antimoine dans les tiſanes ſudorifiques, puiſque l'on n'ajoûte rien par-là à leur vertu.

(*e*) J'ai remarqué à la note *c*. de cette page, que l'antimoine crud ne fait jamais vomir que par accident ; en effet, la partie réguline, qui eſt la ſeule partie émétique de l'antimoine, y eſt tellement liée par le ſoufre, qu'il lui eſt impoſſible de produire ſon effet, à moins qu'il ne ſe rencontre dans l'eſtomac des ſucs acides capables de la diſſoudre & de la ſéparer d'avec le ſoufre qui l'enveloppe & l'empêche d'agir. Or comme il n'y a pas toujours des acides dans l'eſtomac, & qu'ils ſont rarement aſſez développés & aſſez forts pour pouvoir faire l'extraction de la partie régulme de l'antimoine, de-là vient que ce minéral n'a par lui-même aucune éméticité. Auſſi Willis dans ſa Pharmacie rationnelle, & le célébre Hoffmann dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques, avancent-ils avec raiſon que l'antimoine crud ne fait point vomir. Barchuſen, dans ſes Elémens de Chymie, prétend la

plus de force, il faut faire avaler au malade par-deſſus quelques cuillerées d'une liqueur acide, comme du verjus, du jus de citron affoiblis par de l'eau commune.

On mêle quelquefois dans la mangeaille des beſtiaux de l'antimoine en poudre afin de les engraiſſer ; il ne les purge ni par le haut ni par le bas, mais il chaſſe par les pores de la peau leurs mauvaiſes humeurs, & les fait muer : les Payſans ne font pas grande attention ſur la quantité qu'ils leur en donnent, ils en mêlent pourtant ordinairement environ une once ſur une meſure d'avoine ou de ſon.

Si l'antimoine crud qu'un homme auroit pris par la bouche en une doſe trop petite, ne le purgeoit ni par haut ni par bas, il ne faudroit pas conclure de-là qu'il n'auroit produit aucun effet, car il peut agir par la tranſpiration dans le corps de l'homme, comme il agit dans celui de l'animal.

Poudre antimoniale ſudorifique. Doſe. Vertus.

Quelques-uns ont mis en uſage une poudre compoſée avec parties égales d'antimoine crud, de ſoufre commun, & d'yeux d'écreviſſes préparés ; ils en donnent une dragme pour une doſe, elle excite la ſueur, elle eſt bonne pour l'aſthme, pour la gratelle, pour la teigne ; il eſt rare qu'elle faſſe vomir.

même choſe. Le fameux Chymiſte Mr. Meuder, qui a ſi bien apprécié la vertu des remédes antimoniaux dans ſon Analyſe raiſonnée de ce minéral, ne dit point du-tout que l'antimoine crud ait la propriété d'exciter le vomiſſement ; il donne même à entendre le contraire. Enfin l'illuſtre Kunckel, à qui la Médecine ſera éternellement rédevable de l'avoir détrompée ſur les qualités vénéneuſes de l'antimoine crud, ne fait aucune mention de la prétenduë qualité émétique de ce minéral, quoiqu'il s'étende beaucoup ſur ſes autres vertus, & principalement ſur celle qu'il a de purifier le ſang, & de guérir les rhumatiſmes. La raiſon & l'expérience concourent donc enſemble pour prouver que l'antimoine crud ne devient quelquefois émétique que par accident. Mais il reſte une difficulté au ſujet de la propriété, qu'un grand nombre de Praticiens lui attribuent, de purifier le ſang en pouſſant par la tranſpiration & par les ſueurs. L'expérience fait voir que la liqueur d'alkali fixe eſt le ſeul de tous les diſſolvans connus qui puiſſe diſſoudre l'antimoine dans tout ſon entier ; encore faut-il pour cela que cette liqueur ſoit bouillante : il paroit donc par-là que l'antimoine reſte inſoluble dans les premieres voies, & qu'il y manque d'un véhicule propre à le charier dans la maſſe du ſang. Or ſi l'antimoine crud ne peut pas entrer dans les voies de la circulation, comment arrive-t'il qu'il leve les obſtructions, qu'il agiſſe ſur les humeurs, & qu'il les chaſſe par les pores de la peau ? Voici la réponſe à cette queſtion. Le ſçavant Cartheuſer dans ſes *Fundamenta Materiæ Medicæ*, explique la vertu médicinale du ſoufre commun pris intérieurement, en diſant que l'action du ſuc gaſtrique, la chaleur des entrailles, & le mouvement périſtaltique des inteſtins, détachent inſenſiblement de ce minéral des parties extrêmement ſubtiles qui s'exhalent en forme de vapeurs & d'émanations très-raréfiées, qui s'inſinuent par leur pénétration dans les bouches de tous les vaiſſeaux lactés & abſorbans, & parviennent ainſi juſques dans la maſſe du ſang où elles produiſent leur effet. Cette explication ingénieuſe eſt d'autant plus conforme à la vérité, que le ſoufre eſt inſoluble dans tout autre menſtruë que dans les alkalis fixes ou dans les huiles, & qu'ainſi il n'eſt pas concevable qu'il puiſſe s'introduire dans le ſang, autrement que ſous la forme d'une vapeur. Or ce que Cartheuſer dit du ſoufre, peut s'appliquer à l'antimoine crud, avec d'autant plus de raiſon que ce minéral contient près d'un tiers de ſon poids de ſoufre commun ; mais comme l'union de la partie réguline avec le ſoufre de l'antimoine eſt fort intime, rien n'empêche de croire que ces deux principes de l'antimoine contribuent en commun à la production des émanations que la chaleur des premieres voies fait élever de la ſubſtance de ce minéral. On doit donc concevoir que ces émanations ſont compoſées de la vapeur du ſoufre & de celle de la partie réguline. La vertu trop ſtimulante de celle-ci ſe trouve bridée par la premiere, & elles parviennent l'une & l'autre juſques dans les routes de la circulation ; là elles modifient les oſcillations des vaiſſeaux, de maniere à procurer une augmentation de viteſſe dans la circulation, & elles diviſent les humeurs de façon à leur procurer une plus grande fluidité ; d'où s'enſuit une augmentation de toutes les ſécrétions, & principalement de celle qui ſe fait dans l'organe de la peau.

Régule d'Antimoine ordinaire.

CETTE préparation eſt un antimoine qu'on rend plus péſant & plus métallique par la ſéparation qu'on fait de ſes ſoufres groſſiers (*a*).

Prenez ſeize onces d'antimoine, douze onces de tartre blanc, & ſix onces de ſalpêtre rafiné : mettez-les en poudre, & les ayant mêlés exactement, faites rougir un grand creuſet entre les charbons, puis jettez dedans une cuillerée de votre mêlange, & le couvrez d'une tuile, il ſe fera une détonation, laquelle étant paſſée, vous continuerez à mettre des cuillerées dudit mêlange dans le creuſet ſucceſſivement, juſqu'à ce que tout y ſoit entré : faites alors un grand feu au-tour, & quand la matiere ſera en fuſion, verſez-la dans un mortier, ou dans un culot de fer graiſſé avec du ſuif, & chauffé, puis avec des pincettes frappez les côtés dudit culot ou du mortier, afin de faire précipiter le régule au fond : lorſqu'il ſera froid, vous le ſéparerez des ſcories qui ſeront deſſus avec un coup de marteau, vous aurez une maſſe de très-beau régule d'antimoine étoilé, auſſi pur qu'il le peut être, péſant ſix onces & une dragme ; il purge par haut & par bas, étant donné en poudre ſubtile par la bouche : la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit. Poids. Vertus. Doſe.

Si l'on le fait refondre, & qu'on le forme en bales de la groſſeur d'une pilule, on aura la pilule perpétuelle, c'eſt-à-dire, qui étant priſe & rendue cinquante fois, aura purgé à chaque fois, & à peine eſt-il ſenſible qu'elle ſoit diminuée de poids. Pilules perpétuelles.

On fait fondre ce régule dans un creuſet, puis on le jette dans des moules pour faire des taſſes & des gobelets, mais ce n'eſt pas ſans peine, à cauſe de l'aigreur du régule qui empêche ſouvent que les parties ne ſe lient aſſez pour s'étendre. Si on laiſſe du vin blanc dans ces taſſes ou gobelets, il devient vomitif, comme le vin émétique ordinaire, duquel nous parlerons ci-après. Taſſes, ou gobelets de régule d'antimoine.

REMARQUES.

Le mot de Régule ſignifie Royal : on donne ce nom aux matieres les plus fixes & les plus dures de pluſieurs minéraux & métaux.

On a pour but dans cette préparation (*b*) d'ouvrir l'antimoine, & de le puri-

(*a*) Ou plus ſimplement & plus correctement, c'eſt une opération par laquelle on dépouille, par le moyen des ſels, la partie réguline de l'antimoine de tout le ſoufre commun qui lui eſt uni, & qui la minéraliſe. De-là vient que d'habiles Chymiſtes voudroient que l'on donnât le nom d'*Antimoine* à ce qu'on appelle ordinairement *Regule d'Antimoine*, & que l'on appellât *Mine d'Antimoine* ce qui eſt connu de tout le Monde ſous le nom ſimple d'*Antimoine*. J'avoue que ces dénominations ſeroient plus exactes & plus conformes à la vérité, mais enfin puiſque l'uſage contraire a prévalu, c'eſt à nous de nous y conformer.

(*b*) Le véritable & l'unique but de cette opération eſt d'enlever à la partie réguline de l'antimoine, le ſoufre commun qui lui eſt mêlé & confondu, & qui l'empêche de paroître ſous ſa forme naturelle. Pour bien entendre comment les proportions de tartre & de ſalpêtre dont on ſe ſert dans cette opération, contribuent à ſéparer le ſoufre d'avec le régule, & à procurer la précipitation de celui-ci ; & pour avoir une idée nette de tout ce qui ſe paſſe dans cette préparation chymique, il faut ſçavoir que le nitre détonne également bien, ſoit avec le régule d'antimoine, ſoit avec le ſoufre commun, ſoit avec le tartre, & qu'il réſulte de chacune de ces détonations des produits particuliers. Par exemple, le nitre détonné avec le régule lui enleve ſon phlogiſtique, à l'aide duquel l'acide nitreux ſe diſſipe, enſorte qu'il ne reſte plus après la détonation que la baſe alkaline du nitre, & une chaux d'an-

fier de beaucoup de ſoufre groſſier dont il eſt rempli : pour cet effet on le calcine avec le tartre & le ſalpêtre, qui s'enflamment facilement, & qui emportent avec eux une bonne partie de ce ſoufre ; le reſte demeure dans les ſcories, comme nous ferons voir en l'opération ſuivante.

timoine, confondues l'une avec l'autre. Lorſqu'on fait détonner enſemble le ſoufre commun & le ſalpêtre, le phlogiſtique du ſoufre abandonne l'acide vitriolique auquel il étoit uni, & va ſe joindre à l'acide nitreux, avec lequel il s'évapore & ſe perd dans l'air, tandis que l'acide vitriolique du ſoufre s'engage dans la baſe alkaline du nitre, & forme avec elle un ſel que l'on nomme *ſel polychreſte* de Glaſer, du nom de ſon Inventeur, & qui n'eſt autre choſe qu'un vrai tartre vitriolé. Enfin le nitre & le tartre mis enſemble à détonner, s'alkaliſent mutuellement l'un l'autre. Il faut ſçavoir encore que le ſoufre commun mis en fuſion avec le double ou le triple de ſon poids d'alkali fixe, forme ce que l'on appelle un *foie de ſoufre*, qui eſt un diſſolvant de toutes les ſubſtances métalliques, & par conſéquent de la partie réguline de l'antimoine. Il faut ſçavoir auſſi que le tartre vitriolé étant mis en fuſion avec une matiere, ou graſſe, ou charbonneuſe quelconque, le phlogiſtique de cette matière s'unit avec l'acide vitriolique, & en forme un ſoufre commun que l'alkali fixe du même tartre vitriolé ſaiſit, & avec lequel il fait un foie de ſoufre. Il faut ſçavoir enfin que la chaux d'antimoine ſe révivifie aiſément en régule, lorſqu'on la pouſſe au feu avec quelque ſubſtance abondante en matiere graſſe ou en phlogiſtique. Tout cela poſé, il eſt facile de comprendre la méchanique de la précipitation du régule d'antimoine. D'abord, il eſt bien clair que l'antimoine étant compoſé d'une partie réguline, & de ſoufre commun, le nitre qu'on employe dans cette opération ſe trouve mêlé avec du régule d'antimoine, du ſoufre commun, & du tartre. Il doit donc, auſſi-tôt qu'il éprouve l'action du feu, produire avec toutes ces matieres une détonation, dont la violence diſſipe une grande partie du mêlange. Il eſt pareillement clair que, ſuivant ce qui vient d'être dit, l'effet de cette détonation devroit être de produire une chaux d'antimoine, un tartre vitriolé, & un alkali fixe. Mais il faut faire attention que l'action du ſalpêtre ſe trouvant partagée également ſur tous les ingrédiens du mêlange, la proportion de ce ſel avec chacune des matieres ſur leſquelles il agit, eſt bien inférieure à celle qui ſeroit néceſſaire pour opérer une décompoſition totale de ces matieres. Il ſuit de cela ſeul qu'il n'y a qu'une très-petite portion de la partie réguline de l'antimoine qui puiſſe ſe convertir en chaux avec le ſalpêtre, & qu'il n'y a pareillement qu'une petite quantité du ſoufre commun contenu dans l'antimoine, qui puiſſe former un ſel polychreſte avec ce même ſalpêtre. Mais ce n'eſt pas tout, car la grande quantité de tartre qu'on fait entrer dans ce mêlange, venant à brûler avant de s'alkaliſer, la matiere graſſe dont elle eſt chargée fournit beaucoup de charbon qui ſert à rendre le phlogiſtique au peu de régule que le ſalpêtre avoit réduit en chaux, & à reproduire du ſoufre avec l'acide vitriolique du ſel de Glaſer. Il eſt donc manifeſte que tout ce qui reſte de régule & de ſoufre dans le mêlange après ce que la détonation en a diſſipé, ne ſouffre aucune décompoſition, ou du moins eſt auſſitôt rétabli dans ſon entier, que détruit, avec cette circonſtance que le nitre & le tartre s'étant alkaliſés par la violence du feu, l'alkali qui en réſulte s'unit au ſoufre commun, & forme avec lui un foie de ſoufre qui s'empare de la partie réguline de l'antimoine, & en fait la diſſolution. Il ne s'agit plus actuellement que de rendre raiſon pourquoi la plus grande partie du régule ſe dégage d'avec ſon diſſolvant, & ſe précipite au fond du creuſet. Perſonne n'a expliqué juſqu'ici ce phénoméne d'une maniere ſatisfaiſante ; cependant rien n'eſt plus ſimple & plus facile à concevoir, que la cauſe de cette précipitation. Tout le monde ſçait qu'un diſſolvant, tel qu'il ſoit, doit avoir un certain dégré de force pour agir, & que s'il eſt trop affoibli, il ne diſſout ſon ſujet qu'imparfaitement, & en petite quantité. Or voilà préciſément le cas du foie de ſoufre conſideré comme diſſolvant du régule d'antimoine dans l'opération préſente. Ce foie de ſoufre eſt trop chargé d'alkali, & ne contient pas aſſez de ſoufre commun pour pouvoir diſſoudre tout ce qu'il y a de régule contenu dans le mêlange. C'eſt pourquoi il n'eſt pas étonnant qu'il reſte une grande quantité de régule ſans être diſſoute, & qu'elle ſe raſſemble en une maſſe, & ſe précipite par ſon poids au fond du creuſet ou du cône. Il en eſt de ce foie de ſoufre par rapport au régule d'antimoine, comme d'un eſprit-de-vin trop phlegmatique par rapport à une réſine, c'eſt-à-dire, que de même que la partie ſpiritueuſe de l'eſprit-de-vin noyée dans une grande quantité d'eau, perd de ſa force, & devient

On jette le mêlange peu à peu dans le creuſet, de peur que ſi on le mettoit tout en une fois, la détonation ſe faiſant trop violemment, & la matiere ſe raréfiant, elle ne ſortît du creuſet.

La détonation vient de la liaiſon qui s'eſt faite des parties volatiles du ſalpêtre avec les ſoufres de l'antimoine & du tartre; mais comme il y a peu de ſalpêtre en comparaiſon des matieres ſulfureuſes, il ne ſe fait qu'une légere inflammation, & beaucoup d'étincelles.

Ces étincelles s'élancent avec aſſez de rapidité pour faire croire qu'elles ſont la ſuite ou la queuë de la détonation. Il faut obſerver que la matiere ſoit en fuſion parfaite, avant qu'on la retire du feu pour la verſer dans le culot; car ſi elle ne l'étoit pas par-tout, le régule ſe trouveroit diſperſé dans les ſcories, & il ſeroit néceſſaire en ce cas-là de recommencer à faire fondre la maſſe. Pour être donc aſſuré de ſon fait, il eſt à propos de découvrir le creuſet de tems en tems, & d'y tremper une eſpatule de fer juſqu'au fond, pour ſonder & connoître ſi tout eſt bien fondu.

Il ne faut pas oindre le mortier de fer avec de l'huile, à cauſe d'un peu d'humidité qu'elle contient, qui feroit ſoulever & verſer la matiere: on le graiſſe,

moins propre à diſſoudre les matieres réſineuſes, de même auſſi le ſoufre commun étendu dans une trop grande quantité d'alkali fixe, n'eſt pas en état de diſſoudre autant de régule qu'il le feroit, s'il étoit plus rapproché, & pour ainſi dire plus concentré. Ce que l'on avance ici eſt ſi exactement vrai, que ſi au lieu d'employer douze onces de tartre contre ſix de ſalpêtre pour ſéparer le régule d'une livre d'antimoine, on changeoit la proportion du tartre, & que l'on n'en employât que ſix onces, on ne retireroit plus de régule, parce qu'alors le foie de ſoufre ne contiendroit pas un excédent d'alkali fixe, & que le ſoufre n'y ſeroit joint qu'avec autant de ce ſel qu'il lui en faut pour l'aider à diſſoudre tout le régule. L'explication que l'on vient de donner de la précipitation du régule d'antimoine, fournit contre elle-même deux difficultés qu'il eſt important de réſoudre, afin de confirmer de plus en plus la ſolidité de cette explication. La premiere difficulté eſt que, s'il ne s'agiſſoit, pour favoriſer la précipitation du régule, que de former avec le ſoufre de l'antimoine & un alkali fixe, un foie de ſoufre qui fût trop chargé d'alkali pour diſſoudre tout le régule, on pourroit ſéparer le régule de l'antimoine, ſans employer pour cela ni tartre, ni ſalpêtre. Il ſuffiroit de mettre tout de ſuite l'antimoine en fuſion avec une bonne quantité d'alkali fixe tout formé, par exemple, de ſel de tartre. Cependant cette expérience ne réüſſit pas; mais la raiſon en eſt facile à trouver, c'eſt qu'alors le régule excédent à ce que le foie de ſoufre a pu en diſſoudre, ſe calcine par l'action du feu, & ne trouve point dans le mêlange de matiere propre à lui rendre le phlogiſtique qu'il a perdu; enſorte qu'il ne réſulte de toute cette opération qu'une maſſe confuſe de foie d'antimoine, & de régule calciné. Il eſt donc néceſſaire d'employer du tartre dans l'opération du régule, parce que cette matiere ſaline contenant beaucoup d'huile, elle forme du charbon qui redonne ſans ceſſe du phlogiſtigue à la chaux réguline, à meſure qu'elle ſe forme. Si cela eſt, dira-t'on, & c'eſt la ſeconde difficulté, on pourroit retrancher entiérement le nitre de l'opération, & ne ſe ſervir que de tartre, qui fourniroit tout à la fois, & l'alkali fixe néceſſaire pour former le foie de ſoufre, & le phlogiſtique pour révivifier le régule. A cela je réponds que l'on ne pourroit pas ſupprimer le nitre, ſans lui ſubſtituer une doſe équivalente de tartre, afin d'avoir toujours la même quantité d'alkali fixe, qui doit dominer dans le foie de ſoufre. Or en augmentant la quantité du tartre, on augmente néceſſairement celle de la matiere charbonneuſe; & comme cette matiere n'entre jamais en fuſion, elle reſte confonduë dans le mêlange, elle empêche qu'il n'acquiere une fluidité parfaite, & par conſéquent elle met obſtacle à la précipitation du régule, & à ſa ſéparation d'avec les ſcories. Le nitre n'eſt donc pas moins néceſſaire que le tartre dans l'opération du régule d'antimoine, ne fût-ce que pour tenir la place du plus de tartre dont il faudroit ſe ſervir; mais il procure encore un autre avantage, c'eſt que par ſa détonation avec le ſoufre il en diſſipe une grande quantité, ce qui contribue beaucoup à l'affoibliſſement du foie de ſoufre, & par conſéquent au dégagement d'une plus grande quantité de régule.

afin que la matiere n'adhérant point au mortier, elle s'en ſépare facilement.

Régule d'antimoine faut en grande quantité a chaque fois.

Ceux qui veulent faire à la fois une plus grande quantité de régule que je n'ai preſcrit, & qui ont, par exemple, triplé ou quadruplé les matieres, chacune à ſa proportion, trouveront le creuſet bien peſant, quand il ſera queſtion de verſer la matiere fondue dans le culot ou dans le mortier, & ils auront quelque ſujet de craindre que ce creuſet ne ſoit écorné par les pincettes ou les tenailles qui le tranſporteront hors du fourneau, & que toute cette matiere ne ſoit répandue hors du lieu où on la vouloit mettre. Pour éviter ce riſque, il ne faut que ſacrifier le creuſet, le laiſſer dans le fourneau, l'y ſecouer un peu pendant que tout eſt en fuſion, pour faire précipiter au fond le régule qui eſt la partie la plus peſante, puis l'y laiſſer refroidir ſans qu'il remue; on le caſſera quand il ſera froid, & l'on trouvera au fond le régule beau, bien pur, & étoilé.

Diminution de la matiere.

On trouve quatorze onces de ſcories ſur les ſix onces & une dragme de régule, & l'on avoit employé trente-quatre onces de mêlange dans cette opération : il s'eſt donc fait quatorze onces moins une dragme de diminution de toute la matiere durant qu'elle a été ſur le feu. Quand le pain de régule a été ſéparé de ſes ſcories, il faut le bien laver avec de l'eau chaude, afin de le nettoyer de quelque reſte de ſaleté qui y demeure attachée, & de le rendre beau & brillant par-tout, ſans qu'il ſe terniſſe à l'avenir.

Lotion du pain de régule peut le rendre bien net & beau.

On a inventé beaucoup d'autres manieres de préparer le régule d'antimoine ſimple ou ordinaire, qui ne different les unes des autres que par les proportions des ingrédiens qu'on y emploie. Celle que j'ai décrite ici m'a paru la meilleure & la plus profitable; mais ceux qui voudront être plus amplement informés ſur cette matiere, pourront lire mon Traité de l'antimoine.

D'où vient que le régule d'antimoine excite le vomiſſement.

Quoiqu'il ſoit ſorti beaucoup de ſoufre de l'antimoine, le régule en eſt encore chargé (*c*), & c'eſt principalement ce qui fait ſa vertu vomitive; car le vomiſſement ne procede que du remuement trop prompt que ces ſoufres excitent dans l'eſtomac, en picotant les fibres par quelques ſels qu'ils entraînent avec eux; mais on ne donne guéres ſouvent aux malades le régule d'antimoine en ſubſtance, ſi bien pulvériſé qu'il ſoit, à cauſe qu'il eſt trop compacte & trop péſant pour l'eſtomac.

(*c*) L'Auteur confond ici le ſoufre commun contenu dans l'antimoine, avec le phlogiſtique ou la partie inflammable du régule. Mais il eſt certain que le régule d'antimoine bien pur ne contient plus du-tout de ſoufre commun, ce qui ſuffit ſeul pour prouver que ce n'eſt point d'un pareil ſoufre que dépend la vertu émétique du régule; elle ne dépend même ſi peu, qu'on peut dire au contraire que le ſoufre commun eſt un des meilleurs correctifs de l'émé-ticité du régule, & qu'il eſt la matiere la plus propre à empêcher cette éméticité : cela eſt démontré par la différence qu'il y a entre le régule d'antimoine & l'antimoine crud. Le premier, qui ne contient point du-tout de ſoufre, eſt un violent émétique, & l'autre, qui contient à peu près le tiers de ſon poids de ſoufre commun, ne fait point du-tout vomir. D'où vient donc, dira-t'on, la vertu émétique du régule d'antimoine ? C'eſt une queſtion à laquelle il n'eſt pas encore poſſible de ſatisfaire. Quelques Chymiſtes à la vérité prétendent y répondre, en diſant que le régule d'antimoine contient une portion de matiere arſénicale qui le rend émétique : quand cela ſeroit vrai, il reſteroit toujours à expliquer d'où vient à l'arſenic lui-même ſa qualité vomitive, ou plutôt vénéneuſe : ainſi l'on n'en ſeroit guéres plus avancé. Mais perſonne juſqu'à préſent n'a fait voir l'exiſtence de cette matiere arſénicale dans le régule d'antimoine. Au contraire, M. Meuder dans ſon Analyſe raiſonnée de l'Antimoine, fait une excellente réflexion qui donne tout lieu de penſer que l'arſenic n'a aucune part à l'action vomitive du régule d'antimoine. Cette réflexion eſt, qu'une chaux d'antimoine, telle que l'antimoine diaphorétique, par exemple, qui n'eſt nullement émétique, peut être rétablie en régule par l'addition ſeule du phlogiſtique, & peut par conſéquent reprendre la propriété d'exciter le vomiſſement, ſans le concours d'aucun principe arſénical.

Si

Si l'on mêle le vomitif dans une infuſion de ſené, ou avec quelque autre purgatif ſemblable, il agit autant par les ſelles que par le vomiſſement, parce que ces remèdes font précipiter avec eux une partie des ſoufres.

On mêle le vomitif dans les purgatifs.

Lorſqu'on avale la pilule perpétuelle, elle eſt entraînée par ſa péſanteur, & elle purge par bas : on la lave, & on la redonne comme devant, & ainſi perpétuellement.

Pourquoi la pilule perpétuelle eſt purgative.

Preſque tous les Chymiſtes ont écrit qu'elle ne diminuoit aucunement de ſon poids, quoiqu'elle eût été priſe pluſieurs fois. Il eſt bien vrai que la diminution en eſt très-petite, mais néanmoins il ne ſeroit pas difficile de la faire remarquer. On peut dire encore qu'en la place des parties ſulfureuſes qui en ſortent pour faire la purgation, il s'y introduit quelques corps étrangers, de même qu'il arrive quand on calcine l'antimoine au Soleil (*d*).

Quand cette pilule a été priſe & renduë vingt ou trente fois, elle ne purge plus tant, parce que les parties du ſoufre les plus diſſolubles s'en étant détachées, ce qui reſte paſſe ſans faire grand effet : il en arrive de même aux taſſes & aux gobelets, qui ne font pas le vin ſi émétique après qu'on en a mis vingt ou trente fois dedans. On peut remèdier à cet accident en limant doucement tout autour ſuperficiellement la bale de régule, & le dedans des taſſes & gobelets (*e*). La bale ou pilule perpétuelle eſt un purgatif doux, & qui n'agit que foiblement par les ſelles.

Quelques-uns ordonnent la pilule perpétuelle dans le *Miſerere*, mais cette pratique doit être dangereuſe, parce que la bale s'arrêtant quelque eſpace de tems dans les inteſtins, qui dans cette maladie ſe ſont noués ou pliés, elle y peut cauſer inflammation, & enfin ulcere (*f*) : on la donne pour la colique, & alors elle fait du bien.

Sçavoir ſi la pilule perpétuelle eſt bonne pour le *Miſerere*.

Si l'on réduiſoit en poudre la pilule perpétuelle, on en pourroit faire prendre juſqu'à huit grains, & cette poudre auroit la même vertu émétique &

(*d*) Quoi qu'il en ſoit, le peu de diminution qui arrive à la pilule perpétuelle, ſemble prouver que l'éméticité du régule d'antimoine, quelle qu'en ſoit la cauſe matérielle, n'eſt produite que par une émanation inſenſible d'atomes très-ſubtils qui ſe détachent de cette ſubſtance demi-métallique, & qui agiſſent moins par leur volume, que par leur qualité pénétrante & irritante, ſur les fibres nerveuſes.

(*e*) Ce que dit ici l'Auteur fait voir bien ſenſiblement que l'affoibliſſement de vertu qui arrive par un uſage répété au régule figuré en bale ou en vaſe, ne lui vient que d'un enduit qu'ont dépoſé ſur ſa ſurface les liqueurs dans leſquelles il a paſſé ou ſejourné ; enduit qui s'oppoſe au détachement des corpuſcules qui peuvent exciter le vomiſſement.

(*f*) On peut juger par-là de la vérité de ce qui a été remarqué dans la Note *h.* de la page 154., ſur l'uſage du mercure coulant dans la même maladie ; car le paſſage étant toujours bouché dans cette maladie, le mercure, malgré ſa fluidité, ſe raſſemble tout en une maſſe, & fait ici l'effet d'un corps ſolide, dont la préſence eſt d'autant plus importune, que la péſanteur en eſt des plus conſidérables. Pour ce qui eſt de l'uſage de la pilule perpétuelle dans la colique, il eſt tant de cauſes différentes de cette maladie, qui demandent toutes un traitement particulier, que ce que l'Auteur dit à la louange de cette pilule eſt de beaucoup trop général. Il y auroit bien plus de raiſon d'avancer que, généralement parlant, la pilule perpétuelle ne convient point dans les cas de colique ; car ſoit qu'on la conſidere ſimplement comme un corps ſolide & péſant, capable de s'ouvrir le paſſage par ſon poids, auquel cas on pourroit auſſi-bien lui ſubſtituer des bales de plomb ou d'étain ; ſoit qu'on la regarde comme un purgatif, il eſt un grand nombre de coliques dans leſquelles il eſt dangereux d'irriter les inteſtins déja trop en ſouffrance, par le contact d'un corps péſant, ou par l'action d'un purgatif : d'où l'on doit conclure qu'il faut s'abſtenir totalement de l'uſage du régule en pilules dans la colique, & qu'il eſt bien plus ſage de s'en tenir à quantité d'autres remèdes plus ſûrs, variés & appliqués ſuivant les cas.

purgative que celle qu'on auroit faite avec un autre morceau de régule d'antimoine : on peut auſſi communiquer au vin une qualité émétique, en y mettant infuſer chaudement des bales de régule entieres ou pulveriſées.

Pourquoi le vin tire mieux la vertu émétique de l'antimoine, que les autres liqueurs.

Le vin tire mieux la vertu émétique des préparations d'antimoine, que l'eau, ni l'eſprit-de-vin, ni le vinaigre, ne pourroient faire ; la raiſon en eſt que cette vertu conſiſte dans un ſoufre ſalin que l'eau ne peut pas pénétrer ; l'eſprit-de-vin en diſſout bien quelque portion la plus ſulfureuſe ; mais il n'enleve pas aſſez de ſel ; le vinaigre par ſon acidité fixe trop ce qu'il a diſſous, mais le vin contient un eſprit ſulfureux, & un tartre ſalin qui font un menſtruë très-convenable pour diſſoudre & pour conſerver la partie ſaline & ſulfureuſe de l'antimoine préparé [*g*].

En conſidérant les différentes manieres d'évacuer de l'antimoine, & de pluſieurs autres remèdes, je trouve qu'il y a bien de l'apparence que les émétiques ne font vomir, que parce que leur effet étant prompt, il eſt produit dans l'eſtomac avant que le remède ait eû le tems de deſcendre plus bas, & alors ce viſcere qui eſt fort ſenſible étant irrité, il s'y fait des ſecouſſes aſſez violentes pour faire remonter ce qui eſt dedans : mais ſi le remède peut atteindre juſqu'aux inteſtins devant que d'exciter la fermentation, il pouſſe par bas, d'où vient que ceux qui ne vomiſſent point par les émétiques, ſont ordinairement purgés par les ſelles.

Ainſi les vomitifs & les purgatifs ne différeront qu'en ce que les premiers font leur effet dans l'eſtomac, & les autres dans les inteſtins.

L'huile & l'eau tiéde excitent des vomiſſemens, parce qu'ils relâchent les fibres de l'eſtomac, & changent le mouvement des eſprits, qui n'agiſſent alors que par ſecouſſes.

Si par curioſité l'on fait calciner à petit feu quatre onces de régule d'anti-

(*g*) Comme il n'y a que la partie réguline de l'antimoine qui ſoit émétique, il faudroit prouver que cette partie contient un *ſoufre ſalin*, pour être en droit d'avancer que le vin ne tire la vertu émétique des préparations d'antimoine, que par l'extraction qu'il fait d'un pareil principe. Or l'exiſtence de ce ſoufre ſalin eſt de pure ſuppoſition, & par conſéquent ne peut point ſervir à expliquer l'éméticité du régule d'antimoine, ni la maniere dont elle ſe communique. Tout ce qu'on peut dire là-deſſus de bien poſitif & de conforme à l'expérience, eſt ; que le régule d'antimoine, qui par lui-même eſt émétique, ne ſe diſſout bien dans aucunes liqueurs, ſi l'on en excepte la diſſolution de foie de ſoufre, que dans celles qui ſont acides, ou diſpoſées à le devenir aiſément, & que ſa vertu ſe développe tellement dans ces liqueurs, qu'une quantité très-petite, & même inſenſible de régule, ſuffit pour leur donner la propriété d'exciter le vomiſſement. Il eſt aiſé par-là de concevoir pourquoi l'eau ni l'eſprit-de-vin ne tirent rien de la vertu émétique de l'antimoine ; car ces liqueurs n'étant point acides, ou le peu d'acide qu'elles peuvent contenir étant ſi fort embarraſſé dans d'autres parties, qu'il eſt hors d'état d'agir comme acide, il eſt manifeſte qu'elles ſont abſolument incapables de diſſoudre en aucune maniere le régule d'antimoine, & d'en contracter aucune qualité émétique. Il n'en eſt pas de même du vinaigre, qui eſt le plus puiſſant des acides tirés du régne végétal : auſſi eſt-il faux que ce diſſolvant ne tire pas ſi bien que le vin la vertu émétique de l'antimoine. Mais le vin eſt préférable au vinaigre pour cet uſage, par la raiſon qu'il eſt beaucoup plus du goût des Malades, au lieu que le piquant de l'acide du vinaigre en rend l'uſage preſque impraticable, à moins qu'on ne prenne la précaution de l'adoucir, en lui ajoutant du ſucre, comme le fait *Angelus Sala* dans la préparation de ſon *Oxyſaccharum Vomitivum*, qu'il fait en mettant infuſer pendant quinze heures une demi-once de verre d'antimoine dans huit onces de vinaigre blanc diſtillé, & édulcorant la colature avec quatre onces de beau ſucre blanc, après quoi il fait évaporer le tout en conſiſtance de ſyrop, dont la doſe eſt depuis deux gros juſqu'à ſix, pour exciter le vomiſſement. Voyez *Angel. Sal. Anatom. Antimon.*

moine en poudre, dans une terrine qui ne ſoit point verniſſée, le remuant toujours avec une eſpatule, il s'en élevera de la fumée pendant une heure & demie ou environ; & quand la matiere ne fumera plus, elle ſe ſera convertie en une poudre griſe, qui peſera deux dragmes & demies plus que ne péſoit le régule. L'augmentation s'en trouvera encore un peu plus grande, ſi la calcination a été faite au Soleil par le moyen du Miroir ardent. Calcination de l'antimoine, & augmentation.

Cette augmentation eſt d'autant plus ſurprenante, que la fumée qui eſt ſortie de la matiere devroit l'avoir diminuée de ſon poids; il faut donc qu'en la place de ce qui s'eſt exalté, il ſoit entré une plus grande quantité de parties de feu.

La fumée vient d'un reſte de ſoufre groſſier qui étoit demeuré dans le régule; auſſi ſent-elle le ſoufre.

Ce n'eſt pas encore une choſe bien établie chez les Phyſiciens que les corpuſcules de feu; peu d'entr'eux les admettent, parce qu'ils ne les comprennent point; ils croient que les augmentations de poids de l'antimoine & du plomb qui ſe remarquent après leur calcination [*h*], viennent de l'air qui s'eſt introduit dans leurs pores quand on les a retirés du feu, parce que ces matieres ayant été renduës ſpongieuſes par le feu, elles hument l'air avec avidité, comme la chaux vive fait de l'eau: mais cette explication ne peut pas ſatisfaire, car il eſt impoſſible que de l'air entrât en aſſez grande quantité, & péſât aſſez pour faire une augmentation ſi conſidérable; les pores de la matiere n'en peuvent guéres renfermer, puiſqu'un balon de verre aſſez grand pour contenir quatre-vingt pintes d'eau, étant vuide, épuiſé d'air par la machine pneumatique, & taré en cet état, puis rempli d'air autant qu'il en peut contenir, il ſe trouve qu'il n'y en a pû entrer que quatre onces en Hiver, & deux onces en Eté. Cette expérience eſt de M. Homberg, de l'Académie Royale des Sciences.

(*h*) Avant de chercher à expliquer ce fait, il s'agiroit d'en bien conſtater la réalité, & d'examiner ſi l'amour du merveilleux ne l'a point fait adopter un peu trop légérement. Il eſt dit dans le premier Tome des anciens Mémoires de l'Académie, que M. Boulduc a trouvé que l'antimoine crud, calciné dans un vaiſſeau de terre, a diminué de poids, expérience diamétralement contraire à celle de l'augmentation, qui eſt de M. Duclos. Viganus aſſure que l'antimoine calciné au foyer d'une lentille, perd de ſon poids, & que les Chymiſtes qui prétendent le contraire, ſont dans l'erreur. Voyez *Vigani Medul. Chym.*

Soufre doré d'Antimoine.

CETTE préparation eſt la partie ſulfureuſe de l'antimoine diſſoute par des ſels alkalis, & précipitée par un acide (*a*).

Prenez les ſcories du régule d'antimoine que nous avons décrit, pulveriſez-les groſſiérement, & les mettez bouillir avec de l'eau commune dans un pot de terre pendant demi-heure: filtrez la liqueur, & jettez ſur la colature du vinai-

(*a*) Cette définition n'eſt propre qu'à donner une idée très-fauſſe de ce que c'eſt que le ſoufre doré; car ce précipité contient non-ſeulement la partie ſulfureuſe de l'antimoine, qui en elle-même ne differe point du ſoufre commun, il contient encore beaucoup de parties régulines & de parties alkalines; enſorte qu'il réſulte du mêlange de toutes ces différentes parties un vrai foie d'antimoine, c'eſt-à-dire, un régule d'antimoine diſſous par un foie de ſoufre. Il faut donc définir l'opération du ſoufre doré, une opération par laquelle, à l'aide d'un acide, on ſépare & l'on précipite le foie d'antimoine contenu dans les ſcories du régule ordinaire, d'avec l'alkali ſurabondant qui domine dans ces ſcories.

gre, il ſe fera précipitation d'une poudre rouge : filtrez & ſéparez votre précipité, que vous laverez par pluſieurs eaux, & ferez ſécher ; vous en aurez huit onces & demies, c'eſt ce qu'on appelle *ſoufre doré d'antimoine* : il eſt vomitif ; la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit dans du bouillon ou en pilule.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

On doit employer pour cette opération les ſcories nouvellement ſéparées du régule, pendant qu'elles ſont encore en maſſe noire, car ſi on les laiſſoit vieillir & jaunir, elles ne rendroient preſque point de ſoufre, à cauſe que les ſels qui doivent le diſſoudre dans l'eau ſe ſeroient reſous & diſſipés (*b*). Elles doivent avoir mauvaiſe odeur, & teindre les doigts en jaune, car elles marquent par-là qu'elles contiennent beaucoup de ſoufre.

Il faut mettre environ 16. livres d'eau ſur les 14. onces de ſcories de régule d'antimoine pour les faire bouillir, encore la liqueur ſe coagule-t'elle en gelée quand elle refroidit, à cauſe des ſels & du ſoufre qui ſont liés enſemble ; car les ſcories du régule d'antimoine ne ſont (*c*) qu'un mêlange des parties fixes du ſalpêtre & du tartre qui ont retenu avec elles quelque portion du ſoufre le plus groſſier de l'antimoine, comme j'ai dit. Or comme ces ſels ſont rendus alkalis par la calcination, l'acide qu'on jette deſſus rompt leur force, & leur fait quitter le ſoufre qu'ils tenoient diſſous ; c'eſt d'où vient la précipitation du ſoufre doré d'antimoine. Si après la filtration de la décoction des ſcories vous remettez encore bouillir dans de nouvelle eau ce qui ſera demeuré ſur le filtre, & que vous filtriez cette nouvelle décoction, vous verrez que les ſcories auront été preſque tout-à-fait diſſoutes, & qu'il n'en ſera reſté ſur le filtre qu'un peu de matiere ſemblable à de la bouë.

Scories du régule, ce que c'eſt.

Soufre très-fetide.

D'abord qu'on a jetté du vinaigre ſur la diſſolution des ſcories, il arrive une ébullition, & il ſe détache des ſoufres volatils qui frappent l'odorat très-déſagréablement (*d*) ; le précipité qui ſe fait enſuite eſt comme un caillé, en grande quantité. Si après avoir ſéparé votre précipité par le filtre, vous verſez ſur la liqueur filtrée d'autre vinaigre, il s'en précipitera un ſecond ſoufre doré en moindre quantité qu'en la premiere fois, mais plus beau : ſi vous filtrez la liqueur, & que vous y verſiez de nouveau vinaigre, il s'en détachera & précipitera un troiſiéme ſoufre encore plus beau que le ſecond : ſi vous fil-

Second ſoufre doré.

Troiſieme ſoufre doré.

(*b*) Ces ſels ne ſont pas de nature à ſe diſſiper, puiſqu'ils ne ſont autre choſe que l'alkali fixe du tartre & du nitre fixé. Mais voici ce qui leur arrive, lorſqu'on garde trop long-tems les ſcories dont ils ſont partie. Non-ſeulement ils tombent en deliquium, mais l'acide univerſel répandu dans l'air les pénétre, s'y attache, les change en un ſel neutre, & par-là, le foie de ſoufre qui tenoit le régule d'antimoine en diſſolution, eſt décompoſé, & le ſoufre ſe trouve privé du diſſolvant qui le rendoit miſcible avec l'eau. Ainſi il n'eſt pas ſurprenant que les ſcories trop anciennes ne fourniſſent point de ſoufre par la décoction.

(*c*) Ces ſcories ſont une eſpéce de foie d'antimoine, c'eſt-à-dire, un régule d'antimoine diſſous par le foie de ſoufre, qui réſulte de l'union du ſoufre commun contenu dans l'antimoine avec le nitre & le tartre alkaliſés. C'eſt ce qu'il eſt aiſé de conclure de l'explication qui a été donnée de la précipitation du régule d'antimoine dans la Note *b*. de la page 213. On y a vu que cette précipitation n'arrive que parce que le foie de ſoufre qui ſe forme dans cette opération n'eſt pas aſſez chargé de ſoufre, & l'eſt trop de ſel alkali pour s'emparer de tout le régule ; ce qui fait que la plus grande partie de ce régule tombe au fond, pendant que le reſte demeure uni dans les ſcories avec la matiere charboneuſe du tartre, & avec le foie de ſoufre.

(*d*) M. Meuder dit dans ſon Analyſe raiſonnée de l'Antimoine, qu'il préfere avec Etmuller l'eſprit de vitriol au vinaigre, pour faire cette précipitation, parce que le vinaigre fait élever du mélange une odeur très-déſagréable, ce que ne fait point l'eſprit de vitriol.

trez la liqueur, & que vous y verſiez encore du vinaigre, il s'en précipitera un quatriéme ſoufre, mais il aura une couleur jaune foncée : ſi vous filtrez la liqueur, & que vous y verſiez déréchef du vinaigre diſtillé, ou quelqu'autre acide, il ſe précipitera un cinquiéme ſoufre de couleur jaune ou citrine comme le ſoufre commun, mais en fort petite quantité : il faut laver tous ces ſoufres & les mettre ſécher, ils bruniront en ſéchant, & diminueront beaucoup de volume. Ils excitent tous un vomiſſement leger, ils conviennent beaucoup dans l'aſthme (*e*), & dans d'autres maladies pour leſquelles il eſt beſoin de faire vomir. La doſe de ces derniers pourroit être un peu plus grande que celle du premier, parce qu'ils participent moins de la ſubſtance de l'antimoine : on en pourroit donner depuis trois grains juſqu'à douze. Il eſt néceſſaire de laver les ſoufres dorés par pluſieurs eaux, après les avoir mis ſur les filtres, afin de les épuiſer autant qu'il ſe pourra des ſels qui y ſont mêlés ; car ſi l'on manque à cette circonſtance, ces ſoufres, après qu'ils ont été ſéchés, ne manquent pas à ſe réhumecter, & à ſe remettre preſque en pâte (*f*), ce qu'ils ne font point, ſi l'on a eu ſoin de les bien laver. Au reſte tous les ſoufres dorés d'antimoine, quoiqu'ils ayent été exactement lavés & ſéchés, conſervent toujours un peu de leur odeur fade & dégoûtante, approchante de celle de la bouë.

Quatriéme ſoufre doré.

Cinquiéme ſoufre doré.

Vertus.

Doſe.

Si vous faites bouillir une once de ſcories d'antimoine pulvériſées dans environ une livre d'eau, & que vous laiſſiez refroidir le tout ſans le remuer, il ſe fera un *coagulum* qui reſſemblera fort au ſang figé dans une poëlette ; il ne ſera pourtant pas juſtement ſi rouge : cette couleur vient de ce que le ſoufre de l'antimoine a été diſſous par les ſels du tartre & du ſalpêtre qui ont été rendus alkalis dans la calcination. Cette opération a bien du rapport avec ce qui ſe paſſe dans la ſanguification (*g*), comme je l'expliquerai en parlant du magiſtere du ſoufre commun.

(*e*) Cela ne doit s'entendre que de l'aſthme humoral produit par une lymphe viſqueuſe & épaiſſe engorgée dans les vaiſſeaux du poumon ; car le ſoufre doré d'antimoine, qui par ſa vertu ſtimulante, & ſa qualité fondante, eſt propre à diviſer & atténuer cette lymphe, & à en faciliter l'expectoration, ne produiroit qu'un très-mauvais effet dans l'aſthme convulſif, & les ſecouſſes du vomiſſement qu'il exciteroit, & qui peuvent contribuer dans l'aſthme humide à rendre au poumon le reſſort dont il a beſoin, ou du moins ſuppléer au défaut de ce reſſort, ne feroient qu'augmenter l'état ſpaſmodique du plexus pulmonaire dans l'aſthme convulſif, & ne ſerviroient par conſéquent qu'à aggraver les ſymptomes de cette maladie.

(*f*) Je ne ſçais ſi c'eſt-là un ſi grand inconvénient, & ſi l'on fait bien de dépouiller ſi ſoigneuſement le ſoufre doré de tous ſes ſels. On lui enleve par-là un interméde qui le rendroit plus ſoluble dans les humeurs des premieres voyes, qui lui faciliteroit l'entrée dans les routes de la circulation, & qui par lui-même eſt un excellent fondant, comme le ſont tous les ſels alkalis. D'ailleurs, il ſeroit aiſé, ſans laver le foie de ſoufre, de l'empêcher de s'humecter, & de ſe mettre en pâte ; il ſuffiroit pour cela de le renfermer dans un flaccon garni d'un bouchon de cryſtal, & de le conſerver dans un lieu ſec.

[*g*] Voici un exemple des plus frappans de l'abus que les Chymiſtes ont fait de leur Art pour expliquer les Phénomenes de l'Œconomie animale. En effet, le changement du chyle en ſang n'eſt qu'une ſuite du rapprochement qui s'eſt fait des parties intégrantes de cette liqueur laiteuſe par pluſieurs circulations répétées, de l'union intime de pluſieurs de ces particules en une ſeule, & de la condenſation que ces nouvelles molécules ont éprouvé en paſſant par les extrêmités capillaires artérielles, pour entrer dans les extrêmités capillaires veineuſes ; c'eſt une vérité reconnue aujourdhui de tous les plus célébres Phyſiologiſtes, que la couleur rouge du ſang ne lui vient que de l'extrême denſité de ſes globules, qui eſt telle, qu'on a découvert, à l'aide du microſcope, que chaque globule rouge ſanguin eſt compoſé de ſix autres globules plus petits, qui, chacun ſéparément, ſont jaunâtres & tranſparens, que l'on nomme des *globules lymphatiques*, parce que la lymphe, ou la matiere gélatineuſe des animaux eſt entiérement compoſée de ces ſortes de globules. Or il n'y a

Soufre doré des Anciens

Le premier ſoufre doré d'antimoine qui a été décrit, agit à peu près comme le *Crocus Metallorum* dont nous parlerons dans la ſuite. Les Chymiſtes l'ont appellé *Soufre doré*, à cauſe de ſa couleur qui approche de celle de l'or ; mais il y a apparence que les Anciens entendoient par le ſoufre doré d'antimoine, un autre ſoufre que celui-là, car ils lui donnoient une vertu diaphorétique, & celui-ci eſt vomitif (*h*). Ce qui le fait croire encore, c'eſt qu'ils ont écrit preſque tous qu'il y avoit dans l'antimoine un ſoufre groſſier, ſuperficiel, & ſemblable au ſoufre commun, qui eſt celui dont nous avons fait cette préparation, & un autre plus fixe, & ſemblable à celui de l'or (*i*), qu'ils ont cru ſudorifique.

Il ne faut pas s'imaginer que notre ſoufre doré vomitif ſoit pur, il eſt rempli encore de beaucoup de terre & de ſel qu'il a entraînés dans la précipitation, & c'eſt ce ſel qui raréfiant ſes parties excite cette couleur.

Si l'on met en digeſtion chaudement dans un matras, pendant trois ou quatre jours, du ſoufre doré d'antimoine avec de l'eſprit ou huile éthérée de térébenthine, à la hauteur d'environ trois doigts, on aura une teinture rouge-brune de mauvaiſe odeur, & d'un goût très-déſagréable, qu'on appelle *Baume de ſoufre ſtibial.*

Baume de ſoufre ſtibial.

Vertus. Doſe.

Il eſt bon pour l'aſthme (*k*) & pour les autres maladies de la poitrine : la doſe eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix.

rien dans toute cette méchanique qui ait aucun rapport avec la couleur rouge-brune du foie de ſoufre, qui ne dépend que d'une modification que les particules du ſel alkali interpoſées entre celles du ſoufre commun, procurent à la couleur jaune de celui-ci ; au lieu que le ſang ne contient ni alkali fixe, ni ſoufre commun, & que ſa couleur eſt purement accidentelle, & ne vient que de l'union de ſix globules lymphatiques jaunâtres, en un ſeul globule ; en ſorte que l'on peut dire que la rougeur du ſang eſt du nombre des couleurs que les Phyſiciens appellent *couleurs apparentes*, pour les diſtinguer des couleurs réelles & inhérentes au ſujet coloré, quelque diviſion qu'il ait ſouffert.

(*h*) Cette différence de vertu dépend en grande partie de la doſe à laquelle on donne ce remède ; car il eſt clair qu'une grande doſe contenant plus de régule, elle doit exciter le vomiſſement, ce que ne fera pas une petite doſe, dans laquelle la partie réguline ne domine pas aſſez. Il eſt encore à propos de faire réflexion, que le ſoufre doré qu'on a bien épuiſé de ſes ſels par pluſieurs lotions, eſt plus propre à exciter le vomiſſement, parce que la partie réguline y eſt plus à nud, & qu'outre cela il eſt moins ſoluble & moins en état de paſſer dans le ſang, pour pouſſer par la tranſpiration ou par les ſueurs.

(*i*) Les Chymiſtes les plus ſenſés de nos jours conviennent tous préſentement qu'il n'y a dans l'antimoine qu'une ſeule eſpêce de ſoufre, qui ne diffère en rien du ſoufre commun, & ils regardent comme une chimere le ſoufre fixe & ſemblable à celui de l'or dont il eſt parlé ici. Néanmoins comme le phlogiſtique eſt un principe commun au régule d'antimoine, & à toutes les matieres métalliques, ceux à qui il plaît d'appeller ce principe du nom de *ſoufre*, pourroient prétendre qu'il y a dans l'antimoine deux ſortes de ſoufre ; mais en ce cas on ne pourroit pas dire que cette ſeconde eſpêce de ſoufre eſt un ſoufre fixe, ni qu'il eſt ſemblable à celui de l'or, plûtôt qu'à celui de toute autre ſubſtance métallique.

[*k*] *Voyez* à ce ſujet la Note *e*. de la page précédente.

Régule d'Antimoine avec le Mars.

CETTE préparation eſt un mêlange des parties les plus fixes de l'antimoine, & d'une portion de fer (*a*).

(*a*) Ou pour mieux dire, c'eſt une méthode de précipiter la partie réguline de l'antimoine, en mettant ce minéral en fuſion avec du fer qui lui enleve tout ce qu'il contenoit de ſoufre commun.

Mettez huit onces de pointes de cloux de Maréchal dans un grand creuſet, que vous couvrirez & placerez dans un fourneau à grille ; entourez-le deſſus & deſſous d'un grand feu, & lorſque les cloux ſeront bien rougis, & même un peu blanchis, jettez-y une livre d'antimoine en poudre : recouvrez le creuſet, & continuez un grand feu : lorſque l'antimoine ſera en parfaite fuſion, jettez dedans peu à peu trois onces de ſalpêtre, il ſe fera détonation, & les cloux ſe fondront. Lorſqu'il ne s'élevera plus d'étincelles, verſez votre matiere dans un cornet de fer qu'on aura graiſſé avec un peu de ſuif, & chauffé : frappez enſuite aux cotés du cornet de fer avec des pincettes, afin que le régule deſcende au fond, puis étant refroidi, ſéparez-le des ſcories par un coup de marteau ; faites-le fondre dans un autre creuſet, & jettez deſſus deux onces d'antimoine en poudre : lorſqu'il ſera en fuſion, ajoutez-y peu à peu trois onces de ſalpêtre, lequel étant brulé, & la matiere ne jettant plus d'étincelles, renverſez-la dans le cornet de fer qu'on aura graiſſé & chauffé comme devant, puis frappez autour avec des pincettes, afin que le régule deſcende au fond, & lorſqu'il ſera refroidi, ſéparez-le des ſcories, comme nous avons dit : réïtérez de faire fondre le régule encore deux fois, & à chaque fois de jetter du ſalpêtre deſſus, mais à la derniere fois principalement ; il faut le mettre bien en fuſion avant que de le jetter, afin que l'étoile paroiſſe. Il ne faut point ajouter d'antimoine crud aux deux dernieres fuſions.

On ſe ſert de ce régule comme de l'autre, & il fait les mêmes effets. Vertus.

REMARQUES.

Les pointes de cloux de Maréchal ſont préférables dans cette opération à des cloux ordinaires, ou à d'autres petits morceaux de fer (*b*), parce qu'ayant été déjà recuites par le feu, elles ſont plus en état de s'unir à l'antimoine.

Le fer dans la premiere fuſion s'étant mêlé avec l'antimoine, il s'en réduit beaucoup en ſcories, parce qu'il ſe lie avec les ſoufres les plus impurs, & la partie réguline étant la plus péſante, elle tombe au fond. Le ſalpêtre eſt mis ici pour pénétrer l'antimoine, & pour exciter une plus parfaite fuſion, afin que la ſéparation des parties groſſieres s'en puiſſe mieux faire : de plus, ce ſel enléve quelques ſoufres par ſa partie volatile. Les ſcories ſont donc compoſées de fer, de ſoufre, & de ſalpêtre fixe (*c*). Ce premier régule ſera cryſtallin, brillant,

(*b*) Tout fer qui n'a point perdu ſon phlogiſtique, eſt également propre à cette opération : ainſi l'on peut y employer de la limaille de fer, comme M. Meuder & M. Cramer le preſcrivent, & comme l'Auteur lui-même en donne pluſieurs exemples dans ſon Traité de l'Antimoine.

(*c*) Elles contiennent auſſi un vrai colcothar de vitriol de Mars, & une portion de régule, mais diſſoute, de même que le fer, par un foie de ſoufre : car voici ce qui ſe paſſe dans l'opération du régule martial. D'abord le fer embraſé & rouge de feu, rencontrant l'antimoine que l'on lui préſente, & entrant en fuſion avec lui, s'unit en partie au ſoufre de ce minéral, & en partie à ſon régule. Mais comme le régule eſt ſpécifiquement plus péſant que le ſoufre, il arrive que la portion de fer qui s'eſt unie au régule, eſt beaucoup plus péſante que celle qui s'eſt unie au ſoufre de l'antimoine ; par conſéquent lorſque le mélange eſt bien en fuſion, le régule joint au fer doit ſe dégager, & ſe précipiter par ſon poids à travers l'autre portion de fer réduite en ſcories avec le ſoufre. On pourroit donc à la rigueur n'employer que du fer pour précipiter le régule martial, comme le pratiquent quelques Chymiſtes, entr'autres M. Stahl, & comme le rapporte M. Cramer. Mais cette méthode a un grand inconvénient, qui eſt que le mêlange n'entre que très-difficilement en une fonte bien liquide, ce qui eſt cependant abſolument néceſſaire pour occaſionner la chute du régule, & ce que l'on n'obtient que par un feu de la plus grande violence, & continué pendant long-tems. C'eſt pour obvier à cet inconvénient, que l'on ajoute au mêlange

métallique, couvert d'une groſſe maſſe de ſcories, compacte, groſſiere, ferrugineuſe, peſante, noirâtre.

On réïtere la fuſion trois fois, à cauſe qu'il ſe précipite toujours quelque partie impure du fer avec le régule, & l'on ajoute à la premiere fuſion un peu d'antimoine crud, afin que ce Mars qui ſe lie facilement avec l'antimoine, à cauſe du ſoufre groſſier qu'il contient, quitte le régule, & s'y attache. Les deux dernieres fuſions ſont des ſcories griſes ou blanchâtres, & c'eſt une marque que le ſalpêtre ne peut plus rien prendre (*d*).

d'antimoine & de fer une certaine doſe de ſalpêtre qui produit une détonation, dont l'effet eſt de réduire en chaux une portion du régule & une portion du fer, ce que le nitre opére toujours ſur ces deux ſortes de ſubſtances, & auſſi de former un tartre vitriolé, ou un ſel polychreſte de Glaſer, par la décompoſition réciproque du ſalpêtre, & d'une partie du ſoufre de l'antimoine. La détonation paſſée, l'action du feu que l'on entretient pour achever l'opération, fait bientôt ſuccéder de nouveaux effets au premier. D'un côté, la chaux d'antimoine retrouve dans le fer non décompoſé, du phlogiſtique qui remplace celui que le nitre lui avoit fait perdre, d'où s'enſuit la révivification de cette chaux en régule, & la calcination d'une nouvelle portion de fer. D'un autre côté, l'acide vitriolique du tartre vitriolé qui s'étoit formé dans le commencement de l'opération, reproduit du ſoufre avec le phlogiſtique d'une autre portion du fer; & l'alkali fixe du même tartre vitriolé s'uniſſant à ce ſoufre régénéré, il en réſulte un foie de ſoufre qui diſſout, & une portion de régule, & une portion de fer. Mais ce n'eſt pas encore tout; comme la quantité de ſalpêtre qu'on a employée n'eſt pas ſuffiſante pour décompoſer tout le ſoufre de l'antimoine, cet excédent de ſoufre s'unit au fer non décompoſé qu'il trouve dans le mêlange, & perdant ſon phlogiſtique par l'action du feu, il réſulte de cette union un vitriol de Mars qui ſe change enfin en colcothar, par la concentration que la durée & la violence de la chaleur produit de ſes acides. Lors donc que tout le mélange des matieres dont on ſe ſert pour faire le régule martial, eſt dans une fonte parfaite, il eſt compoſé, 1°. de régule uni à du fer, & c'eſt ce qui en conſtitue la plus grande partie; 2°. de foie de ſoufre qui tient du régule & du fer en diſſolution, & qui par-là facilite extrêmement la fuſion des matieres; 3°. de fer privé de ſon phlogiſtique, & réduit en crocus; 4°. enfin de vitriol de Mars calciné juſqu'au rouge. Toutes ces différentes ſubſtances ſe trouvent mêlées & confonduës enſemble par le mouvement d'ignition; mais auſſi-tôt que l'on a retiré le creuſet du feu, & que l'on a jetté la matiere dans le cône, ce mouvement venant à ſe rallentir, le régule joint au fer ſe démêle d'avec les autres parties, qui étant dans une fuſion exacte n'oppoſent plus aucun obſtacle à la peſanteur naturelle par laquelle il eſt entraîné. Tout ce qui ſurnage le régule précipité, & qui forme les ſcories, n'eſt donc plus qu'un compoſé de ſafran de Mars, de colcothar, & de foie de ſoufre, dans lequel ſont diſſoutes une portion de fer & une portion de régule.

Il eſt clair d'après cette explication, que le nitre ne ſert en rien à la précipitation du régule martial, qu'autant que venant à s'alkaliſer il forme enſuite avec le ſoufre de l'antimoine un foie de ſoufre qui réduit les ſcories dans une fonte bien liquide; d'où il ſuit qu'on pourroit ſubſtituer au nitre dans cette opération, un alkali fixe quelconque: c'eſt auſſi ce qui eſt confirmé par l'expérience & par le témoignage des plus fameux Chymiſtes, tels que Stahl & Cramer. C'eſt pourquoi on a tout lieu d'être ſurpris que M. Meuder qui a ſi bien analyſé l'antimoine, diſe, en parlant du régule martial, que par l'addition d'un alkali il ſe réformeroit un hépar, & ne ſe feroit point une ſéparation. Une choſe plus vraie, c'eſt qu'il n'y a que la premiere fuſion du régule martial dans laquelle on doive ſubſtituer un alkali fixe au ſalpêtre; car dans les dernieres fuſions, comme il ne s'agit plus d'enlever au régule le ſoufre qui lui étoit uni, & dont il a été dépouillé par la premiere fuſion, mais qu'il n'eſt plus queſtion que de le priver du fer qu'il a retenu, rien n'eſt plus propre à cet effet qu'un ſel qui détonne avec ce métal, & le prive de ſon phlogiſtique, ce que fait très-bien le ſalpêtre, mais ce que ne feroit pas de même un ſel alkali fixe.

(*d*) C'eſt une marque par conſéquent que le régule eſt bien purifié de tout le fer qu'il contenoit, mais c'eſt auſſi une marque que le ſalpêtre en détonnant avec le régule, en a réduit une grande quantité en chaux, qui communique ſa couleur aux ſcories dans leſquelles elle ſe trouve confonduë. Au reſte, cela n'arrive que lorſqu'on a employé dans les dernieres fuſions une trop grande doſe

Après

Après la premiere purification, on retire dix onces de régule & treize onces de ſcories; après la ſéconde purification, on retire neuf onces & demies de régule; après la troiſiéme, on retire huit onces & deux dragmes de régule; & après la quatriéme, on retire ſept onces ſix dragmes de régule (*e*). Poids.

L'étoile qui paroît ſur le régule d'antimoine martial, quand il eſt bien purifié, a donné matiere de raiſonner à beaucoup de Chymiſtes; & comme la plûpart de ces Meſſieurs ſont fort entêtés des influences planetaires, & d'une prétendue correſpondance entre chacune de ces planettes & le métal qui porte ſon nom, ils n'ont pas manqué de dire que cette étoile procédoit de l'impreſſion que les petits corps qui ſortent de la planette de Mars avoient fait ſur l'antimoine, à cauſe d'un reſte de fer qui y étoit mêlé, & pour cette raiſon ils ont recommandé de faire ce régule le Mardi, entre ſept ou huit heures du matin, ou entre deux & trois heures après midi, pourvu que le tems ſoit clair & ſerein, croyant que ce jour qui tient ſon nom de la planette, ſoit celui auquel elle verſe le plus d'influences. Ils ſe ſont encore imaginés mille choſes ſemblables, qu'il ſeroit trop long de rapporter ici. L'étoile du régule; d'où elle vient.

Mais ces opinions n'ont aucune probabilité, car premiérement cette étoile n'eſt point particuliere au régule martial, il s'en forme immanquablement une très-belle & très-parfaite ſur les autres régules d'antimoine ſimples où il n'eſt point entré de métal, pourvu qu'ils ayent été faits avec les précautions requiſes: de plus, il n'y a point d'expérience qui ſoit capable de montrer que les métaux ayent des correſpondances avec les planettes, comme nous avons dit ailleurs, & moins encore que les influences de ces planettes faſſent telles & telles figures ſur ces métaux, comme ces Meſſieurs veulent déterminer. Il ne me ſeroit pas bien difficile de faire connoître ici le peu de ſolidité qu'il y a à raiſonner de la ſorte, & combien les principes de l'Aſtrologie judiciaire ſont peu ſtables & certains, mais ce ſeroit faire une trop longue digreſſion, & groſſir ce Volume de choſes qu'on peut trouver ailleurs aſſez au long, & entr'autres dans l'Abrégé de Gaſſendy, fait par M. Bernier.

Mon imagination ſera donc moins exaltée que celle de ces Meſſieurs; & quand je devrois paroître groſſier dans leur eſprit, je n'irai point rechercher dans les Corps céleſtes l'explication de l'étoile dont il eſt queſtion, puiſque je la peux trouver dans des cauſes plus prochaines. Tel s'applique ſouvent avec trop d'ardeur à contempler les Aſtres, qui ne prend pas garde qu'il y a à ſes pieds une pierre qui le va faire cheoir.

de nitre; car ſi l'on n'en ajoute, ſuivant la méthode de M. Stahl, qu'environ le quart, ou un peu plus du poids du régule à chaque nouvelle fuſion, & que l'on pouſſe le feu à la derniere violence, pour procurer aux ſcories une fluidité pareille à celle de l'eau, ces ſcories acquiérent à la ſeconde ou troiſiéme fuſion une tranſparence & une couleur citrine-jaune, ſemblable à celle du ſuccin; ce qui les a fait nommer par M. Stahl, *Scories ſuccinées*, deſquelles il tiroit, par le moyen de l'eſprit-de-vin bien rectifié, une teinture rouge des plus cauſtiques, qu'il recommande comme un puiſſant diurétique convenable dans pluſieurs maladies chroniques.

La couleur des ſcories ſuccinées ne leur vient que du ſaffran de Mars qui s'y trouve mêlé, & auſſi en partie, ſuivant M. Cramer, de ce que la chaux d'antimoine qui s'eſt formée dans le commencement de l'opération s'eſt dans la ſuite convertie en verre d'antimoine, qui étant diſtribué également dans toute la maſſe des ſcories, leur fait prendre une nuance de la couleur d'hyacinthe qui lui eſt propre.

(*e*) Cette diminution qui arrive au régule martial à chaque nouvelle fuſion, eſt une preuve que chacune de ces fuſions réduit une portion du régule en une chaux, qui par ſa légéreté paſſe dans les ſcories; d'où il ſuit, comme le remarque très-bien M. Cramer, que par un grand nombre de fuſions répétées avec le ſalpêtre, on ne fait que calciner le régule en pure perte.

Je dis donc que l'étoile qui paroît ſur le regule d'antimoine martial vient de l'antimoine même, car ce minéral eſt tout en aiguilles ; mais comme avant que d'être bien purifié il eſt chargé de parties ſulfureuſes & impures qui le rendent molaſſe, ces aiguilles paroiſſent en confuſion (*f*). Or quand on le purifie avec le Mars, non-ſeulement on enléve beaucoup de parties les plus ſulfureuſes de l'antimoine, & les plus capables d'empêcher ſa cryſtalliſation, mais auſſi il reſte une portion du fer la plus dure & la plus compacte, qui rend l'antimoine plus ferme qu'il n'étoit : de ſorte que la purification developpe les cryſtaux naturels de l'antimoine diſpoſé en forme d'étoiles, & le fer tient ces cryſtaux tendus par ſa dureté ; c'eſt pourquoi le régule d'antimoine martial eſt bien plus dur que l'autre (*g*).

Les cryſtaux paroiſſent donc en forme d'étoile dans le régule d'antimoine martial, parce qu'ils ſont en cette même forme dans l'antimoine, & principalement dans le minéral ; car ſi l'on conſidere bien ſes lames ou cryſtaux, on verra qu'ils ſont de la même figure & de la même largeur que les rayons de l'étoile du régule, excepté que comme ils ſont ſouvent entrecoupés par de la gangue, ou autre matiere terreſtre & ſulfureuſe, ils ne commencent ni ne finiſſent pas toujours en pointes. Mais on peut ajoûter à cela que le feu, qui tend toujours à pouſſer du centre à la circonférence, ayant mis la matiere en une fuſion exacte, écarte de ſon milieu & de ſa ſuperficie les cryſtaux de tous les côtés du creuſet, enſorte qu'ils doivent former une étoile (*h*). On trouve quelquefois ſur le pain de

(*f*) Bien loin que le ſoufre commun contenu dans l'antimoine crud, occaſionne la confuſion des aiguilles de ce minéral, il eſt certain au contraire que l'arrangement des parties de l'antimoine, en forme d'aiguilles, eſt dû à l'union du régule avec le ſoufre. Par lui-même le ſoufre affecte conſtamment une pareille diſpoſition de parties, toutes les fois qu'ayant été mis en fuſion on le laiſſe refroidir paiſiblement, & il communique cette même diſpoſition à pluſieurs des ſubſtances dans la compoſition deſquelles il entre. C'eſt ce que l'on obſerve dans un grand nombre de pyrites ſulfureuſes, auſſi-bien que dans le cinnabre, ſoit naturel, ſoit artificiel. Il eſt même ſi vrai que les aiguilles de l'antimoine ne ſont produites que par le ſoufre, que le régule bien pur n'offre plus à la vuë qu'un amas de lames & de feuillets couchés les uns ſur les autres, & diſpoſés quelquefois en étoile, mais qui ne reſſemblent point aux aiguilles de l'antimoine crud.

(*g*) Cette plus grande dureté du régule martial n'a lieu que lorſque ce régule n'a pas été purifié exactement de tout le fer qu'il contient ; car ſi l'on a enlevé bien ſoigneuſement au régule juſqu'au moindre atôme du fer qu'il avoit retenu, ce régule ne differe plus en rien d'avec le régule ordinaire, & il ne ſe forme pas moins en étoile, de même que celui-ci ; preuve démonſtrative que le fer ne contribue, ni par ſa dureté, ni en aucune autre façon, à la formation de l'étoile.

[*h*] C'eſt là en grande partie la véritable raiſon de la formation de l'étoile ; car comme l'explique ſi bien M. Stalh dans une Diſſertation *ex profeſſo* ſur cette matiere, inſérée dans ſon *Opuſculum Chymicum*, lorſqu'on a fait entrer le régule dans une fuſion parfaite, & qu'on vient enſuite à le verſer tout bouillant dans un cône, il arrive que cette matiere demi-métallique étant renfermée dans une cavité circulaire, ſe refroidit d'abord à l'extérieur, & eſt repouſſée de tous les points de la circonférence vers le centre, tandis que l'action du feu qui l'a miſe en fuſion, & qui ſubſiſte dans ſon intérieur, fait effort pour la chaſſer du centre à la circonférence : de-là il réſulte un mouvement de fluctuation ou d'ondulation, qui continue tant que la matiere conſerve de la fluidité, & qui ſe rallentit inſenſiblement, juſqu'à ce que toute la maſſe ſoit entiérement figée & refroidie. Mais comme la direction de ce mouvement ondulatoire eſt déterminée par la figure du vaſe qui renferme la matiere en fonte, à ſe faire ſuivant les lignes droites qui tendent toutes vers un centre commun, c'eſt une néceſſité que les parties du régule, qui naturellement ont la figure de lames ou de feuillets, ſe refroidiſſent & ſe figent ſuivant cette même direction, & par conſéquent qu'elles répréſentent une étoile par leur arrangement.

Il ſuit de-là bien évidemment que la formation de l'étoile ne depend en aucune maniere, comme l'Auteur ſe l'imagine, de ce que les parties de l'antimoine ont cette même figure étoilée, & principalement,

régule d'antimoine, au lieu de la figure d'une étoile, une figure irréguliere comme celle d'une étoile à demi-formée, & couverte d'un côté de la matiére même du régule; ſur un autre, une repréſentation d'arbre; ſur un autre, des raies ou des ſillons ſans ordre; ſur un autre on ne voit que de légeres traces de l'étoile vers les bords. La cauſe de ces irrégularités vient de ce que le mortier, ou le culot, dans lequel on a verſé le régule fondu, n'a pas été tenu droit ni en repos pendant qu'il s'eſt refroidi, car pour peu qu'il ait été panché ou remué, la matiere a été brouillée, ſa ſuperficie confonduë, & les rayons qui devoient former l'étoile ont perdu leur arrangement naturel (*i*).

dit-il, l'antimoine minéral. Elle en dépend même ſi peu, qu'il eſt certain d'ailleurs que, ni le régule d'antimoine, ni l'antimoine crud, n'ont point leurs parties figurées en étoile, & que la figure des parties de l'un n'a aucun rapport avec la figure des parties de l'autre. En effet, les parties de l'antimoine crud ſont diſpoſées en forme d'aiguilles, & elles ne ſont ainſi diſpoſées que parce que ce minéral contient beaucoup de ſoufre commun, dont une des propriétés eſt d'affecter cette figure. Le régule d'antimoine au contraire a ſes parties naturellement diſpoſées en lames ou feuillets couchés les uns ſur les autres, & cette configuration de parties lui eſt particuliere, de même que chaque eſpêce de ſel a la ſienne propre, ſans qu'on ait pu juſqu'ici en découvrir l'origine. Auſſi M. Stahl, à qui l'on eſt redevable de l'explication méchanique de la formation de l'étoile, a-t'il grand ſoin de faire obſerver qu'il n'entreprend point de rendre raiſon pourquoi le régule en fonte affecte, en ſe refroidiſſant, d'avoir ſes parties diſpoſées en forme de feuillets, mais ſimplement pourquoi ce minéral ayant cette propriété qu'on lui connoît par expérience, ces ſortes de lames s'arrangent entr'elles de façon qu'elles repréſentent la figure d'une étoile, ce qui vient, comme on le diſoit il n'y a qu'un inſtant, du refroidiſſement ſucceſſif qu'éprouvent les parties du régule qui eſt en fonte.

(*i*) Tout ce que l'Auteur dit ici des variétés qu'on obſerve quelquefois dans la formation de l'étoile, peut ſervir à confirmer la vérité de l'explication que M. Stahl a donnée de ce phénomene, & que l'on a rapportée d'après lui dans la Note précédente; car cela prouve évidemment que la direction des rayons de l'étoile eſt déterminée entiérement par l'ordre dans lequel ſe fait le refroidiſſement du régule; enſorte que, de même que l'inégalité du refroidiſſement produit une inégalité dans l'arrangement des rayons de l'étoile, de même auſſi la régularité de l'étoile eſt un effet néceſſaire du refroidiſſement paiſible & ſucceſſif qui ſe fait des parties régulines qui ſont en fuſion, & de ce que ce refroidiſſement gagne inſenſiblement de la circonférence vers le centre. Mais rien n'eſt plus propre à lever tous les doutes qu'on pourroit former ſur cette explication, que les recherches d'un fameux Phyſicien, qui ſera à jamais la gloire de notre ſiécle, par le talent ſingulier qu'il poſſede de développer de la maniere la plus intéreſſante la cauſe de tous les phénoménes naturels dont il fait l'objet de ſes expériences. C'eſt dans un des Mémoires de l'Académie pour l'année 1724. que M. de Reaumur fait voir que le refroidiſſement qui fait paſſer les matieres métalliques & minérales qui ſont en fuſion, de l'état de fluide à celui de ſolide, doit néceſſairement produire un arrangement régulier de leurs molécules en forme de rayons, de fibres, de filets, ou d'aiguilles. Il y donne pour exemple l'antimoine, il y démontre que l'Artiſte peut changer à volonté la direction des aiguilles de ce minéral, ſuivant qu'il accélere, qu'il diminue, ou qu'il détermine le refroidiſſement de la matiere en fonte dans un endroit plutôt que dans un autre; d'où il ſuit que chaque point de refroidiſſement doit être regardé comme le ſommet d'un cône compoſé d'un paquet de fibres métalliques ou minérales. Il y prouve que cet arrangement de parties n'eſt bien régulier, qu'autant que le refroidiſſement s'eſt fait avec aſſez de lenteur pour donner le tems & la liberté à chaque molécule de ſe bien ajuſter avec une autre molécule voiſine déjà figée. Il y explique avec la plus grande netteté comment la lenteur exceſſive du refroidiſſement empêche cette diſpoſition ſimmétrique de parties, de même que le fait un refroidiſſement trop bruſque. Enfin il confirme toute cette doctrine par une découverte non moins utile que curieuſe, qui eſt que les molécules de chaque métal ont non-ſeulement une configuration particuliere qui leur eſt propre, & qui eſt conſtamment la même, mais encore que le refroidiſſement qui arrive à ces molécules miſes en fuſion, occaſionne leur arrangement en

L'étoile & les autres figures qui paroiſſent ſur le régule d'antimoine ſont une marque de ſa pureté, mais elles n'y ſont pas eſſentielles, car nous voyons des régules auſſi beaux & auſſi purs qu'ils le peuvent être, où il n'a point paru d'étoile ni d'autre figure. Je pourrois étendre davantage mes conjectures ſur la formation de l'étoile qui paroît ſur le régule d'antimoine, ſi je ne craignois d'être trop long : Ceux qui voudront être plus amplement informés ſur cette matiére, pourront lire ce que j'en ai écrit dans mon Traité de l'Antimoine.

L'étoile qui paroît ſur quelque eſpêce de régule d'antimoine que ce ſoit, n'eſt que ſuperficielle (*k*), ce que l'on reconnoît en limant doucement le régule.

Pourquoi l'on ſe ſert de régule d'antimoine martial pour faire les taſſes & les gobelets.

Les gobelets & les taſſes ſe forment plus facilement avec le régule d'antimoine martial qu'avec les autres régules, à cauſe de la portion de fer qu'il contient; car ce métal s'étant lié avec la partie la plus dure de l'antimoine, il la rend moins aigre, & par conſéquent plus en état de s'étendre dans les moules (*l*).

Je me ſuis ſervi long-tems d'un moule à gobelet, dont j'ai donné la figure & la deſcription au commencement de ce Livre, mais il eſt néceſſaire de réïterer pluſieurs fois la fuſion de régule, on y réuſſit rarement à la premiere; ce moule eſt ſujet à laiſſer des crevaſſes au vaſe, & l'on eſt contraint de le faire refondre pour le jetter de nouveau dans le moule, juſqu'à ce que le gobelet ſoit entier par-tout, & en état de contenir de la liqueur.

Chaſſis pour former des gobelets & des taſſes de régule au ſable.

J'ai trouvé la méthode de le jetter au ſable la plus facile, la plus prompte & la meilleure. On a un chaſſis d'un pied de haut, & d'un pied & demi en quarré,

maniere de rayons, de même qu'il le fait à l'égard des parties de l'antimoine. C'eſt ce que M. de Reaumur a d'abord obſervé ſur le plomb, & enſuite ſur les autres métaux, dont ayant caſſé des culots, il y a remarqué une grainure particuliere, & que ces grains ſont appliqués les uns à la file des autres, & forment des fibres qui ſont raſſemblées enſemble par paquets, & dont la direction eſt fort ſenſible. Mais pour bien voir cette grainure & cet arrangement de fibres, il faut avoir la précaution qu'a priſe M. de Reaumur, de caſſer les culots de métal lorſqu'ils ſont encore chauds, parce qu'alors ils ne ſont point ductiles, & qu'ils ſe rompent aiſément; au lieu que ſi l'on eſſaye de les caſſer étant froids, leur ductilité les fait céder aux coups, & l'on ne vient à bout de les rompre, que lorſque l'arrangement intérieur de leurs parties a été changé & détruit entiérement. On entrevoit par-là que cette découverte de M. de Reaumur peut conduire, comme il le fait remarquer, à trouver la raiſon phyſique de la ductilité des métaux.

(*k*) On ſeroit aſſez diſpoſé à croire par ce qui précéde, que l'Auteur connoiſſoit parfaitement la véritable méchanique de la formation de l'étoile du régule. Mais ce qu'il ajoute ici fait bien voir qu'il n'en avoit qu'une idée fort imparfaite, autrement il auroit ſenti que l'étoile doit s'étendre dans toute la hauteur du régule, comme cela eſt en effet. Il y a même plus, c'eſt que M. Stahl fait obſerver qu'un régule qui n'eſt point étoilé à ſa ſurface, l'eſt quelquefois dans ſon intérieur. La raiſon en eſt que l'étoile ne peut point paroître à la ſurface du régule, à moins que les parties de cette ſurface n'ayent liberté pleine & entiere de ſe diſpoſer entr'elles de façon à prendre une figure réguliere, tandis que la matiere eſt encore en fuſion : or pour cela il faut que cette même ſurface n'éprouve aucun obſtacle à ſon arrangement de la part des ſcories qui lui ſurnagent; il faut donc que les ſcories ſoient dans une fonte bien liquide, & qu'elles acquierent une fluidité pareille à celle de l'eau; il faut de plus que ces ſcories ne ſe refroidiſſent point plutôt que le régule qu'elles recouvrent, autrement leur ſurface inférieure étant inégale, raboteuſe, ou froide, elle ſe moulera ſur la face ſupérieure du régule encore en fuſion, & empêchera la formation de l'étoile à l'extérieur, quoique d'ailleurs cette étoile ſoit figurée dans tout l'intérieur de la maſſe du régule. Voyez *Stahlii Opuſc. Chym. Menſ. Decemb. de Reg. Antim. Stellato.* Il eſt facile préſentement de voir ce qui a trompé Lemery à ce ſujet; la lime dont il s'eſt ſervi pour uſer la ſurface du régule, a effacé l'étoile, & lui a fait croire qu'elle ne ſe continuoit pas plus avant; mais il ſe ſeroit déſabuſé, s'il eût caſſé avec un marteau un culot de régule étoilé, car il auroit reconnu que ce régule eſt auſſi-bien étoilé en dedans, comme à ſa ſurface.

[*l*] Ceci ne peut avoir lieu que lorſqu'on n'a pas eu l'attention de purifier exactement le régule martial de tout le fer qu'il a retenu.

diſpoſé à ſe démonter, ou à ſe diviſer, quand on le veut, en pluſieurs chaſſis : on met dedans ce chaſſis du ſable un peu humecté avec de l'eau pour le reduire en une pâte aſſez ſolide ; on y enfonce tout-à-fait un ou pluſieurs gobelets ou taſſes d'étain, on remplit ces vaſes du même ſable humecté : on preſſe & l'on unit bien le tout avec un gros bâton fait en poliſſoir. Il eſt à remarquer qu'avant que de remplir les vaſes d'étain avec du ſable humecté, l'on y doit paſſer du charbon pulveriſé, afin que le ſable ne s'y attache point trop, & qu'il s'en ſepare plus aiſément quand on veut le retirer. Après donc qu'on a bien rempli les vaſes, on renverſe le chaſſis, le deſſus deſſous, & l'on en fait ſortir le ſable moulé ; on ôte auſſi le vaſe du lieu où il étoit : il y laiſſe ſa cavité & ſon moule : on fait entrer le ſable moulé dans cette cavité, & on la renverſe, puis on fait un trou au ſable du chaſſis qui répond au cul du moule.

Pendant cette petite manœuvre, on met fondre par un grand feu dans un creuſet une quantité de régule d'antimoine martial, plus ou moins grande ſelon le nombre des moules de gobelets ou de taſſes qu'on a préparés, & quand ce régule eſt en belle fuſion, on le verſe promptement autour des moules par le trou qui a été fait au ſable du chaſſis, juſqu'à ce que les eſpaces vuides qui ſont demeurés entre les ſables, quand on a ôté les vaſes d'étain, & les trous, ſoient remplis : on laiſſe alors refroidir entiérement le régule, puis on ſépare du moule le vaſe qui ſe trouve très-bien formé par cette ſeule fois, ſans crevaſſe, ni aucune autre ouverture, mais il faut couper tout doucement, par le moyen d'une lime douce, un bâton de régule qui demeure attaché au cul du vaſe, & qui vient de ce qu'on a rempli plus haut qu'il n'étoit néceſſaire le trou, afin d'être d'autant mieux aſſuré que le moule étoit bien rempli ; on polit enſuite ce vaſe avec une peau de chien de mer, & alors il eſt en état de perfection.

Uſage des vaſes de régule d'antimoine.

Vin émétique fait dans les vaſes de régule d'antimoine.

Les vaſes de régule d'antimoine ſont employés ſeulement pour faire du vin émétique ; on ſe ſert plus ſouvent du gobelet que de la taſſe, à cauſe qu'étant moins évaſé par le haut, on le couvre plus facilement, & la liqueur s'y évente moins : on met dedans du vin blanc, & on l'y laiſſe deux ou trois jours, pendant lequel tems ce vin, qui eſt ici un diſſolvant, s'empreint & ſe charge de la ſubſtance la plus diſſoluble du régule d'antimoine qui compoſe le vaſe, & devient émétique. Ce vin étant retiré pour s'en ſervir, le gobelet & la taſſe ſeront en état de faire encore du vin émétique, pourvu qu'on y mette d'autre vin blanc, & qu'on l'y laiſſe comme devant, ce qu'on pourra réïterer & continuër toujours, enſorte qu'ayant un de ces vaſes de régule d'antimoine, on aura le moyen de faire perpétuellement du vin émétique. L'odeur & le goût de ce vin ne ſeront pas bien différens de ceux du vin blanc ordinaire ; on pourroit, au défaut du vin blanc, employer pour cette préparation du vin paillet, ou même du vin rouge, mais le vin blanc étant le moins chargé de tartre groſſier, il eſt le plus propre pour extraire la ſubſtance de l'antimoine (*m*).

(*m*) Cette eſpêce de vin émétique n'eſt plus en uſage, & avec raiſon, par rapport à l'incertitude où l'on eſt de la doſe à laquelle on peut le donner, parce que cette doſe doit néceſſairement varier, ſuivant la différente qualité des vins, dont les uns ſont plus propres que d'autres à tirer l'éméticité du régule, & cela à raiſon du plus ou moins d'acide qu'ils contiennent.

Stomachique de Poterius, ou *Poter.*

CETTE opération eſt un régule d'antimoine martial fixé & mêlangé avec de l'or (*a*).

Prenez du régule d'antimoine martial quatre onces, de l'or fin en poudre demi-once, du ſalpêtre douze onces ; pulvériſez le régule & le ſalpêtre, mêlez-les avec l'or exactement : mettez rougir un creuſet entre les charbons ardens dans un fourneau, jettez-y une cuillerée du mêlange, il ſe fera une légere détonation, laquelle étant paſſée, vous en jetterez une autre cuillerée, & vous continuerez ainſi juſqu'à ce que toute la matiere ſoit dans le creuſet : laiſſez-la calciner pendant environ une heure, puis la jettez dans beaucoup d'eau chaude, laiſſez-l'y tremper quelques heures, afin que le ſalpêtre s'y diſſolve ; verſez l'eau par inclination, & lavez encore pluſieurs fois la poudre qui ſera reſtée au fond, puis l'ayant fait ſécher au Soleil ou à l'ombre, calcinez-la dans un nouveau creuſet pendant une heure, l'agitant avec une eſpatule de fer, & l'opération ſera achevée ; gardez cette matiere, c'eſt le *Stomachique de Poterius*, que l'on appelle auſſi *Céruſe d'Antimoine ſolaire.*

Céruſe d'antimoine ſolaire.

Il eſt eſtimé propre pour fortifier l'eſtomac & le cœur, pour réparer les forces abbatuës, pour exciter la tranſpiration des mauvaiſes humeurs, pour purifier le ſang, pour réſiſter au venin, pour arrêter les hémorragies, pour la paralyſie, pour les maladies cauſées par le mercure (*b*) : c'eſt un abſorbant. La doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Vertus.

Doſe.

(*a*) Ou, pour mieux dire, ce n'eſt autre choſe qu'une chaux blanche d'antimoine, parmi laquelle l'or que l'on a employé eſt diſperſé & confondu en parcelles imperceptibles, mais ſans avoir reçu aucune altération.

(*b*) Toutes ces belles propriétés ſont plus imaginaires que réelles ; auſſi l'Auteur dit-il dans ſon Traité de l'Antimoine, que la vertu du ſtomachique de Poterius ne différe guéres de celle du diaphorétique minéral ordinaire. En effet, à l'or près qui entre dans le ſtomachique de Poterius, cette préparation eſt abſolument ſemblable à l'antimoine diaphorétique que l'on a exactement dépoüillé de tous ſes ſels par des lotions répétées. Mais l'or ne peut communiquer aucune vertu à cette chaux d'antimoine, puiſqu'il n'en a par lui-même aucune, ou que du moins il ne rencontre jamais dans le corps humain aucun des diſſolvans qui lui ſont propres, & qui lui ſeroient néceſſaires pour le charrier dans le courant de la circulation. Il faut donc ſe garder dans toutes ſortes de maladies, & ſur-tout dans celles dont il eſt ici queſtion, de perdre inutilement le tems à faire uſage du ſtomachique de Poterius, autrement on s'attirera le juſte reproche d'avoir laiſſé échapper l'occaſion de placer des remèdes plus efficaces : car pour le dire en un mot, ce prétendu ſtomachique n'eſt rien moins que ce que ſon titre promet ; il n'a pas même la propriété abſorbante que l'Auteur lui attribuë, il n'eſt qu'une pure chaux d'antimoine, c'eſt-à-dire, la terre réguline de ce minéral privée de tout phlogiſtique, & abſolument inſoluble dans toutes ſortes de liqueurs, ſoit acides, ſoit autres. Il ne convient pas mieux pour remèdier aux accidens cauſés par une trop grande quantité de mercure. S'il avoit cette propriété, il ne la tiendroit que de l'or qui lui eſt mêlé, & que l'on regarde communément comme capable de produire un pareil effet. Mais il a été ſuffiſamment prouvé dans la Note *K.* de la page 56., que ce métal n'eſt pas auſſi efficace pour cela qu'on ſe l'imagine, & afin de ne laiſſer aucun doute ſur cette matiere, j'ajoûte ici par forme d'éclairciſſement, que ce qui a donné lieu à cette opinion, eſt que l'on a obſervé dans les perſonnes qui ont pris du mercure, que les bijoux ou piéces d'or qu'elles portent ſur elles, contractent une couleur blanche. Mais comme cet effet arrive également, ſoit que le malade ait pris trop de mercure, ſoit qu'il n'en ait pris qu'une doſe convenable à l'état de ſa maladie, cela fait voir ſimplement que le mercure une fois introduit dans le ſang, & circulant avec toute la maſſe des humeurs, reſſort enfin hors du corps par tous les organes ſécrétoires, & ſur-tout par la tranſpiration, & qu'il s'attache aux corps qui ſe ren-

Si l'on fait évaporer les lotions, il reſtera un ſel qui approchera en vertus du ſel Polychreſte (*c*). Sel des lotions.

REMARQUES.

On peut ſe ſervir ici de l'or de départ, qui étant en poudre ſe mêlera commodément avec les autres matieres ; mais ſi l'on veut être encore plus aſſuré qu'il y ſera bien mêlé, il faut premiérement faire le mêlange du régule d'antimoine martial avec l'or par la fuſion dans un creuſet, remuant ſouvent la matiere avec une verge de fer, puis l'ayant jettée dans un mortier de fer pour l'y laiſſer refroidir & durcir en maſſe, on la réduira en poudre ſubtile, & on la mêlera exactement avec le ſalpêtre.

On employe dans cette opération autant de ſalpêtre qu'il en faut pour fixer tellement le ſoufre ſalin (*d*) du régule d'antimoine, qu'il ne puiſſe plus s'élever pour exciter le vomiſſement.

La détonation qui arrive quand on jette la matiere dans le creuſet rougi, n'eſt pas bien grande, parce que le volatil du ſalpêtre ne trouve que peu de ſoufre (*e*) dans le régule d'antimoine avec lequel il puiſſe ſe lier & s'exalter.

On calcine la maſſe fixe encore pendant une heure, pour donner lieu au ſalpêtre de pénétrer toutes les particules de l'antimoine, & de les bien fixer (*f*).

Les lotions qu'on fait de la matiere, diſſolvent le ſalpêtre ſuperficiel, qui contient encore en ſoi beaucoup de volatil, mais elles ne peuvent pas détacher celui qui eſt lié & enlacé intimément avec les parties de l'antimoine, & qui ſert à les fixer [*g*].

La derniére calcination qu'on donne à la poudre lavée, ne ſe fait que pour priver l'antimoine de quelques particules ſulfureuſes volatiles qui y pourroient être reſtées [*h*], & pour rendre la préparation plus ſéche.

contrent dans la ſphére de ſon évaporation. Mais il ne s'enſuit nullement de-là que l'or pris intérieurement, & renfermé dans le canal inteſtinal, au-delà duquel il ne lui eſt pas poſſible de paſſer, ſi ce n'eſt par les ſelles, ſoit capable de déterminer le mercure ſurabondant qu'on auroit fait prendre à un malade, à ſortir hors des routes de la circulation, ce qui ſeroit cependant néceſſaire pour calmer les accidens occaſionnés par une trop forte doſe de mercure, accidens auſquels on remédie d'ailleurs sûrement par la ſaignée & les purgatifs prudemment adminiſtrés.

(*c*) Ce ſel n'eſt autre choſe qu'un ſalpêtre en partie alkaliſé, & il ne reſſemble en rien au ſel polychreſte, qui eſt un ſel neutre, dont la baſe eſt à la vérité la même que celle du nitre, mais unie avec l'acide vitriolique. L'Auteur a reconnu lui-même la nature de ce ſel des lotions dans ſon Traité de l'Antimoine ; car il y dit que par l'évaporation de ces lotions il en a retiré un ſalpêtre à demi fixé, & rendu alkali par le feu.

(*d*) *Voyez* au ſujet de ce prétendu ſoufre ſalin la Note *g*. de la page 218. Le ſalpêtre que l'on employe ici ne ſert qu'à enlever au régule d'antimoine ſon phlogiſtique, & à le convertir par-là en une chaux réguline tout-à-fait inſoluble, dans quelque liqueur que ce ſoit, & par conſéquent incapable de produire un effet émétique.

(*e*) Le régule d'antimoine ne contient point du tout de ſoufre, & de-là vient que la détonation du mêlange n'eſt pas violente, parce que ce n'eſt qu'à la faveur du phlogiſtique du régule que ſe fait cette détonation.

(*f*) Le ſalpêtre ne produit point ici d'autre fixation de l'antimoine, ſinon celle d'enlever au régule ſon phlogiſtique, & de le réduire en chaux ; & c'eſt afin d'être sûr que toutes les parties du régule ſont réduites en cet état de chaux, qu'il faut continuer la calcination pendant une heure.

(*g*) La détonation qui s'eſt faite dans cette opération a non-ſeulement enlevé le phlogiſtique du régule, mais elle a encore produit la décompoſition & l'alkaliſation d'une partie du ſalpêtre, & ce ſel alkali reſte mêlé après la calcination avec la chaux d'antimoine & le ſalpêtre non décompoſé. Mais quoique ce ſel ſoit un alkali fixe, il n'en eſt pas moins ſoluble dans l'eau, bien au contraire ; c'eſt pourquoi les lotions répétées l'emportent entiérement, & il ne reſte plus enfin qu'une chaux réguline, blanche, & très-pure.

(*h*) Cela ne peut s'entendre que d'un reſte

On appelle cette préparation, *Stomachique de Poterius*, parce qu'on croit que Poterius, ou Poter, en eſt l'Inventeur, & qu'elle fortifie l'eſtomac : on la nomme *Céruſe d'Antimoine ſolaire*, parce qu'elle eſt preſqu'auſſi blanche que de la céruſe, & qu'il y entre de l'or : on lui a donné encore le nom de *Diaphorétique minéral ſolaire*, à cauſe de la vertu ſudorifique qu'on lui attribuë (*i*), & de l'or qu'on y a fait entrer. Les particules de ce métal ſont ſi bien incorporées avec le reſte de la matiere, qu'elles n'y paroiſſent point du-tout.

Diaphorétique minéral ſolaire.

L'or qui entre dans cette compoſition ne peut ſervir que dans les maladies qui viennent d'avoir trop pris de mercure (*k*), car pour les autres il ne produira rien.

¶ Puiſqu'il eſt queſtion ici des préparations médicinales qu'on peut faire avec le régule d'antimoine martial, je profiterai de l'occaſion pour donner la deſcription & l'uſage d'un ſaffran de Mars que M. Stahl a imaginé de tirer des ſcories de ce régule, & qu'il ſeroit à ſouhaiter que l'on employât dans la pratique préférablement à tant d'autres ſaffrans de Mars dont j'ai fait voir l'inutilité dans les Notes ſur le Chapitre ſeptiéme. Cela va donc faire la matiere de l'Addition ſuivante.

de phlogiſtique, dont le régule n'auroit pas été privé entiérement.

(*i*) On peut voir dans la Note *b.* de la page 230. ce qu'il faut penſer des vertus de cette préparation. Cependant ſi l'on n'avoit pas eu ſoin de dépoüiller parfaitement le diaphorétique minéral ſolaire de tout le nitre fixé qui lui reſte uni après la premiére calcination, il pourroit bien ſe faire que cette chaux d'antimoine, à raiſon du ſel alkali qu'elle contiendroit alors, pouſsât en effet par les ſueurs, car c'eſt le propre de ces ſortes de ſels de fondre les humeurs, & de provoquer toutes les ſécrétions : cela arriveroit encore plus ſûrement, ſi l'on faiſoit uſage en même-tems d'une grande quantité de boiſſon bien chaude, ne fût-ce que de l'eau commune. Mais alors il eſt clair que cet effet ne ſeroit qu'accidentel, & il n'en ſeroit pas moins vrai que le prétendu diaphorétique minéral ſolaire bien pur, & dépouillé de tous ſels, eſt par lui-même une chaux inſipide, inſoluble, & incapable de toute action. Il ſuit de-là que les lotions répétées, tant recommandées pour la perfection de ce reméde, ne ſervent qu'à en affoiblir de plus en plus la vertu, & à l'anéantir entiérement.

(*k*) Il faut conſulter à ce ſujet la Note *k.* de la pag. 56., & la Note *b.* de la pag. 230.

Saffran de Mars antimonié apéritif de M. Stahl.

Prenez huit onces de limaille de fer, & ſeize onces d'antimoine crud; mettez l'un & l'autre dans un creuſet, & pouſſez le feu juſqu'à la fuſion parfaite des matieres : ajoûtez alors (ce qu'on auroit pu faire également dès le commencement de l'opération) deux ou trois onces de ſel de tartre, ou de cendres gravelées. Lorſque la matiere ſera bien en fuſion, verſez-la dans un cône chauffé & graiſſé, le régule ſe précipitera, & il ſe formera au-deſſus des ſcories brillantes & de couleur brune ; ſéparez ces ſcories, concaſſez-les groſſiérement, & les expoſez enſuite à l'ombre dans un lieu humide, par exemple dans une cave ; elles y tomberont bien-tôt d'elles-mêmes en pouſſiére ; jettez cette poudre dans l'eau froide ou tiéde, & l'y agitez fortement. Laiſſez enſuite repoſer la liqueur pour donner lieu aux parties les plus groſſiéres de tomber au fond : cela fait, verſez par inclination l'eau trouble qui ſurnage ; reverſez de nouvelle eau ſur le marc, & repetez cette manœuvre juſqu'à ce que l'eau reſſorte auſſi claire qu'on l'a employée. Raſſemblez enſemble toutes vos lotions, & les laiſſez s'éclaircir d'elles-mêmes, ce qui arrive à la longue par le dépôt qui ſe forme d'un ſédiment très-fin & très-ſubtil : pour abbréger, on peut filtrer la liqueur ;

liqueur ; faites ſécher votre ſédiment ou ce qui ſera reſté ſur le filtre, c'eſt une poudre rougeâtre de couleur de brique pilée ; vous n'en aurez qu'une très-petite quantité, comparaiſon faite avec ce qui vous reſtera de la partie groſſiére des ſcories, après qu'elles auront été épuiſées de tout ce qu'elles peuvent fournir par le lavage. Faites ſécher cette poudre, & la mettez enſuite à détonner dans un creuſet avec le triple de ſon poids de ſalpêtre ; édulcorez avec de l'eau la maſſe rouge qui vous reſtera après la détonation. Décantez ou filtrez la liqueur, vous aurez un ſédiment d'un rouge pâle, qui étant deſſéché ſe réduira en une poudre très-fine & très-ſubtile ; ce ſera le ſaffran de Mars antimonié apéritif de Stahl.

Le célébre Chymiſte qui eſt l'Inventeur de ce remède, dont il a donné la deſcription dans une Diſſertation intitulée, *de Croco Martis aperitivo ſingulari*, inſerée dans ſon *Opuſculum Chymicum*, en recommande l'uſage depuis trois ou quatre grains juſqu'à ſix au plus dans les pertes de ſang des femmes, dans le flux trop abondant des vuidanges, ou des hémorrhoïdes. Il dit auſſi s'en être bien trouvé dans les dérangemens des vuidanges produits par des vents, ou qui tiennent du convulſif, auſſi-bien que dans l'atrophie des enfans, en le mêlant avec l'*Arcanum duplicatum*. Juncker aſſure dans ſon *Conſpectus Therapiæ generalis* que ce ſaffran de Mars convient fort ſur la fin des fiévres intermittentes, pour en empêcher le retour. Cartheuſer confirme la même choſe dans ſes Elemens de Chymie, mais il le preſcrit juſqu'à la doſe d'un ſcrupule : le même Auteur dit que cette préparation de fer eſt très-bonne pour rendre le reſſort aux parties dans les cours de ventre, les fleurs blanches, les gonorrhées, les hémorragies, la cachéxie, la maladie hypochondriaque, & dans les cas d'obſtructions qui viennent de l'atonie des viſceres.

REMARQUES.

L'idée qu'on doit avoir de cette préparation de Mars eſt celle d'un fer à demi-compoſé, auſſi ſubtilement diviſé qu'il eſt poſſible de l'avoir, & mêlé avec une chaux blanche d'antimoine qui ſert à en tenir les parties écartées les unes des autres, & qui par conſéquent leur fait préſenter plus de ſurface à l'action des ſucs digeſtifs qui doivent s'empreindre de ſa vertu tonique & corrobante. Pour mieux concevoir quelle eſt la nature du ſaffran de Mars antimonié, ou plûtôt pour comprendre qu'elle eſt telle en effet qu'on vient de la définir, il faut ſe rappeller ce qui a été prouvé dans la Note *c.* de la page 223. en parlant de la théorie de l'opération du régule martial ; ſçavoir, que les ſcories de ce régule ſont compoſées d'un colcothar ou vitriol de Mars calciné juſqu'au rouge, & d'un foie de ſoufre qui tient diſſoute une portion de fer & une portion de régule ; c'eſt à raiſon de ce foie de ſoufre que les ſcories dont il s'agit ſont ſuſceptibles de tomber en poudre, & de s'humecter à l'air, car l'alkali fixe, pour être uni au ſoufre, ne perd rien de la propriété qu'il a d'attirer l'humidité. Si l'on fait attention préſentement à ce qui doit arriver lorſqu'on jette & que l'on agite dans de l'eau froide, ou ſimplement tiéde, les ſcories du régule d'antimoine martial, on conviendra aiſément que le colcothar contenu dans ces ſcories ayant ſes parties très-denſes & très-rapprochées, & n'étant par cela même ſoluble que dans une grande quantité d'eau bouillante, doit bientôt ſe précipiter au fond de la liqueur : il n'en eſt pas de même des parties ferrugineuſes & des parties régulines, que le foie de ſoufre tient en diſſolution, & dont il a procuré une diviſion extraordinaire, comme il a coutume de faire à l'égard de toutes les ſubſtances métalliques. Ces parties, par l'extrême diviſion qu'elles ont éprouvées, qui a prodigieuſement multiplié leurs ſurfaces, reſtent ſuſpenduës dans la liqueur, la rendent trouble, & ne ſe précipitent qu'à la longue, à meſure que

l'eau opére leur ſéparation d'avec le foie de ſoufre, en ſe chargeant de l'alkali fixe de ce diſſolvant; d'où il arrive qu'étant abandonnées à elles-mêmes, & ſe réüniſſant inſenſiblement pluſieurs enſemble, elles forment enfin des maſſes aſſez lourdes pour vaincre la réſiſtance du fluide dans lequel elles nagent. Le ſédiment que dépoſe ou que laiſſe ſur le filtre l'eau dans laquelle on a broüillé & agité les ſcories du régule martial, n'eſt donc autre choſe qu'un mêlange de fer & de régule, unis l'un & l'autre avec du ſoufre, mais diviſés en une infinité de parties d'une fineſſe & d'une ſubtilité toute des plus grandes. Lorſqu'on fait enſuite détonner cette poudre avec le triple de ſon poids de ſalpêtre, non-ſeulement le ſoufre qu'elle contient ſe détruit & ſe décompoſe, mais encore les parties régulines perdent leur phlogiſtique, & ſe changent en une chaux, qui étant naturellement blanche affoiblit la couleur de la poudre, & la rend d'un rouge pâle. Il n'eſt pas douteux que le fer ne perde auſſi une partie de ſon phlogiſtique par cette détonation avec le nitre, mais il eſt certain qu'il en conſerve la plus grande partie, ſans quoi le ſaffran de Mars n'auroit aucune vertu. Il réſulte donc de toute cette opération, après que l'on a bien fait le lavage pour emporter tous les ſels qui pourroient y être reſtés, une poudre compoſée d'une chaux blanche d'antimoine, & d'un fer qui n'a perdu de ſon phlogiſtique que ce qu'il faut pour lui ôter la forme métallique, mais dont les parties ſont extrêmement diviſées. Il n'eſt donc pas vrai de dire, comme le fait l'Auteur de la Chymie Médicinale, que " le ſaffran de Mars antimonié de Stahl eſt un ſaffran de Mars „ joint à un peu de ſoufre doré d'antimoine. „ Cet Auteur n'a pas fait attention que le triple de nitre que l'on employe pour faire détonner la premiére poudre, eſt plus que ſuffiſant pour détruire le ſoufre, & pour convertir en chaux le régule que contient cette poudre : on en a un exemple dans la chaux blanche d'antimoine que l'on nomme *Antimoine diaphorétique*; elle ſe prépare avec une partie de nitre, & trois parties d'antimoine crud, comme on le dira dans ſon lieu.

Il eſt facile, après tout ce qui vient d'être dit, d'expliquer ce qui rend le ſaffran de Mars antimonié préférable aux autres ſaffrans de Mars ordinaires. C'eſt qu'il eſt un fer qui a conſervé la plus grande partie de ſon phlogiſtique, & que ſes parties ont été réduites à un ſi grand point d'atténuation, que leurs ſurfaces ont, pour ainſi parler, été multipliées à l'infini; enſorte qu'il offre beaucoup de priſe à l'action des diſſolvans & des ſucs des premiéres voyes, auxquels il communique par-là ſa vertu très-aiſément. Au contraire, la plûpart des ſaffrans de Mars ordinaires, ou ne ſont que des ſels vitrioliques, redoutables par leur ſtipticité, ou des ochres & de pures terres ferrugineuſes privées de tout phlogiſtique, inſolubles dans toutes ſortes de liqueurs, & incapables d'aucune action.

M. Stahl dans ſa Diſſertation ſur le ſaffran de Mars antimonié, donne une théorie de ſa formation bien différente de celle qu'on vient d'établir : il croit que le fer contient deux ſortes de parties, qu'il ſoupçonne être de nature différente; l'une plus ſubtile, plus pure, plus fine, & plus légere, que l'agitation du phlogiſtique abondant dans le fer, & mis en mouvement pendant la fuſion des matieres, ſépare & détache d'avec le reſte du métal; l'autre plus groſſiére & plus peſante, qui ſe précipite au fond de la liqueur qui a ſervi à faire le lavage des ſcories, tandis que ce lavage a emporté la premiére partie, qui forme enſuite le ſaffran de Mars lorſqu'on la fait détonner avec le nitre. Je n'inſiſterai pas pour faire voir combien cette opinion eſt mal fondée, tant parce que l'Auteur lui-même ne paroît la regarder que comme une conjecture, que parce qu'elle eſt ſuffiſamment refutée par les Remarques précédentes; mais j'ajouterai un mot ſur l'antimoine diaphorétique martial de Ludovic, & ſur le ſaffran de Mars cachectique de Zvvelpher. M. Stahl leur compare ſon ſaffran de Mars antimonié,

& avec raiſon, car ils ne ſont, de même que ce dernier, qu'un fer privé d'une partie de ſon phlogiſtique, & qui a été prodigieuſement diviſé par ſa détonation avec le nitre.

Le premier ſe prépare en faiſant entrer en fuſion enſemble parties égales d'antimoine crud & de fer; on remuë continuellement la matiére pour empêcher la précipitation du régule; par-là on obtient une maſſe qui n'eſt en tout ſon entier qu'une eſpêce de ſcorie; on la réduit en poudre, & on la fait détonner avec ſon triple de ſalpêtre: on emporte bien tous les ſels par pluſieurs lotions, & la poudre qui reſte eſt l'antimoine diaphorétique martial de Ludovic, qui n'a rien de diaphorétique que le nom, & qui ne différe point du ſaffran de Mars antimonié, puiſqu'il n'eſt de même que lui qu'un mêlange d'une chaux blanche d'antimoine avec du fer privé d'une partie de ſon phlogiſtique.

Le ſaffran de Mars cachectique de Zvvelpher ſe fait en mettant à détonner enſemble parties égales de limaille de fer & de nitre; on fait enſuite le lavage de la maſſe qui reſte dans le creuſet, & l'eau ſe charge d'une pouſſiére impalpable qui la rend d'abord violette, mais qui forme peu à peu un précipité de couleur de brique, qui étant deſſéché eſt le ſaffran de Mars en queſtion: il ne différe, comme on voit, en rien du précédent, ſi ce n'eſt en ce qu'il ne contient point comme lui de chaux blanche d'antimoine; de-là vient auſſi qu'il eſt plus haut en couleur, & qu'on peut le donner à moindre doſe.

Comme les ſaffrans de Mars dont on vient de parler ne ſont préférables aux ſaffrans de Mars ordinaires qu'en ce qu'ils ſont tout à la fois plus diviſés, & qu'ils n'ont pas entiérement perdu leur phlogiſtique, il eſt manifeſte qu'un fer qui auroit encore moins perdu qu'eux du principe de l'inflammabilité, ou même qui l'auroit conſervé entiérement, & qui auroit néanmoins acquis le même dégré de diviſion, ſeroit encore plus propre à produire les effets que l'on ſe promet de l'uſage du fer. C'eſt pourquoi ſi j'ai entré dans quelque détail au ſujet du ſaffran de Mars antimonié, c'eſt uniquement afin de ne laiſſer rien à déſirer ſur les préparations de Mars qui ont une vertu réelle; car il eſt inconteſtable que l'Æthiops martial de M. Lemery le Fils, dont on a donné la deſcription dans une addition au Chapitre du Fer, eſt un fer auſſi diviſé qu'on puiſſe le déſirer, & qui a conſervé tout ſon phlogiſtique, comme ſa couleur ſeule le démontre: il convient donc encore mieux que le ſaffran de Mars antimonié pour remplir toutes les indications auſquelles on peut ſatisfaire par l'uſage de celui-ci. Il en faut dire autant d'une autre eſpêce de ſaffran de Mars dont il a déja été parlé dans les Notes ſur le Chapitre du Fer, & que M. Stahl a enſeigné à préparer, en précipitant avec un acide quelconque le fer de ſa teinture alkaline martiale: ce précipité eſt de la plus grande fineſſe, & eſt un fer qui n'a que très-peu perdu de ſon phlogiſtique. M. Stahl dit dans ſon *Opuſculum Chymicum* avoir vû un vomiſſement de ſang violent s'arrêter ſur le champ par quatre grains ſeulement de ce ſaffran de Mars.]

Lilium minéral, ou *Sel métallique*.

CETTE opération eſt un ſel empreint des ſoufres du fer, de l'étain, du cuivre, & de l'antimoine (*a*).

Prenez douze onces de régule d'antimoine martial qui n'ait point été purifié,

(*a*) Il n'y a point dans toutes ces ſubſtances métalliques d'autre ſoufre que le phlogiſtique, mais il ſe diſſipe entiérement par la violence & la durée de la calcination, de maniére que le réſultat de l'opération, telle qu'elle eſt décrite ici, n'eſt plus qu'un ſel.

de la chaux d'étain fin, & de la limaille de cuivre rouge, de chacun deux onces : pulvériſez le régule groſſiérement ; mêlez le tout enſemble, & mettez le mêlange dans un creuſet dont la moitié au moins demeure vuide : couvrez le creuſet & le placez dans un fourneau de fuſion, au milieu d'un grand feu de rouë, afin que la matiere y prenne une parfaite fuſion ; jettez-y alors peu à peu trois onces de ſalpêtre, il ſe fera détonation ; remuez au fond du creuſet avec une eſpatule de fer chaude, & quand vous verrez que toute la matiere ſera liquide, vous la verſerez dans un mortier de fer chauffé & graiſſé ; frappez incontinent après autour du mortier avec des pincettes, pour faire tomber ou précipiter le régule au fond. Quand la matiere ſera refroidie, vous ſéparerez avec un marteau la partie réguline d'avec les ſcories qui ſeront deſſus en forme d'écume de métal : prenez la quantité qu'il vous plaira de ce régule de métaux, pulvériſez-la ſubtilement & la broyez avec le double de ſon poids de nitre fixé par les charbons, dont on trouvera la deſcription dans la ſuite en ſon lieu : mettez le mêlange dans un creuſet, couvrez-le & le placez au milieu d'un bon feu de charbon dans un fourneau, où vous le laiſſerez pendant cinq ou ſix heures, la matiere ſe réduira en pâte : quand elle ſe ſera durcie & preſque réfroidie, vous caſſerez le creuſet, vous la pulvériſerez, & vous la mettrez tremper dans l'eau chaude pour en diſſoudre le ſel ; filtrez la leſſive, & la faites évaporer juſqu'à ſiccité, vous aurez un ſel qui ſera empreint des ſoufres des métaux & de l'antimoine [*b*] ; gardez-le dans une bouteille bien bouchée.

Régule de différens métaux & d'antimoine.

Vertus. Il ouvre les pores, & fait ſortir les humeurs par inſenſible tranſpiration ; il excite l'urine, il eſt propre pour l'épilepſie, il abbat les vapeurs hyſtériques :

Doſe. La doſe en eſt d'un ſcrupule dans un bouillon, une ou deux fois le jour (*c*).

REMARQUES.

Comme le *Lilium* eſt un reméde qui a fait du bruit dans le Monde depuis

alkali fixe, rendu cauſtique & brûlant par ſa calcination avec des chaux métalliques ; car c'eſt le propre de ces chaux, de même que de la chaux ordinaire, d'augmenter la cauſticité des alkalis fixes.

(*b*) Ces prétendus ſoufres des métaux & du régule d'antimoine ſont de véritables êtres de raiſon. Il n'y a point, comme on vient de le dire dans la Note précédente, d'autre ſoufre dans les ſubſtances métalliques, que le phlogiſtique, ou la matiere de l'inflammabilité ; principe qui eſt commun aux trois regnes des corps naturels, & que l'on eſt maître de faire paſſer à ſon gré d'un regne dans un autre. Mais ce principe dans l'opération préſente ne s'unit point avec le ſel alkali ; il ſe diſſipe totalement par la violence du feu ; il abandonne les terres métalliques auſquelles il donnoit la forme de métal, & ces terres prennent alors l'état de chaux, & contribuënt à augmenter la cauſticité du ſel alkali, conjointement avec lequel elles éprouvent l'action du feu ; de-là vient la néceſſité de garder ce ſel dans une bouteille bien bouchée, de peur qu'il ne tombe en deliquium, c'eſt-à-dire, qu'il ne ſe réſolve de lui-même en liqueur, par la propriété qu'il a d'attirer puiſſamment l'humidité de l'air.

(*c*) Il paroît que l'Auteur n'a pas bien connu la nature du ſel dont il eſt queſtion, autrement il n'en conſeilleroit pas l'uſage intérieurement ; car c'eſt un cauſtique des plus violens, qui ne différe de la pierre à cautere dont il ſera parlé dans la ſuite, que parce que celle-ci eſt un alkali fixe rendu cauſtique par la chaux vive ordinaire, au lieu que celui-là eſt devenu cauſtique par des chaux métalliques.

Il eſt bien vrai que les alkalis fixes ont une partie des propriétés que l'Auteur attribuë ici à ſon ſel, c'eſt-à-dire, de pouſſer par les urines ou par la tranſpiration, & que par cela ſeul ils peuvent trouver leur place dans le traitement de l'épilepſie, ou des vapeurs hyſtériques, lorſque les circonſtances qui accompagnent ces maladies indiquent qu'il faut augmenter l'une ou l'autre de ces ſécrétions ; mais tous les ſels alkalis fixes ne ſont pas auſſi cauſtiques & brûlans que le ſel métallique dont il s'agit, & l'on ne ſçauroit uſer de trop de précautions, en employant ceux-mêmes de ces ſels qui ſont les plus doux. C'eſt ce dont il ſera plus amplement parlé dans la ſuite.

quelques années, & que pluſieurs perſonnes me l'ont demandé, j'ai cru qu'il étoit à propos d'en donner la deſcription dans cette nouvelle Edition de mon Cours de Chymie. Je l'ai tirée du Livre de Secrets & Remédes éprouvés de l'Abbé Rouſſeau, *page* 170. (*d*), & j'ai tâché de la rendre plus claire & plus intelligible, en faveur des Artiſtes qui la voudront préparer.

L'Auteur demande un régule fait avec deux onces de Mars, deux onces d'étain fin, deux onces de Venus, & huit onces d'antimoine : j'ai trouvé qu'il étoit auſſi bon & plus abbregé de mettre à la place du Mars & de l'antimoine le régule d'antimoine martial, qui n'ayant point été purifié a retenu ſuffiſamment du fer ; j'en emploie douze onces, au lieu de dix que demanderoit la recette, parce que dans l'opération de ce régule avec l'étain & le cuivre, il s'en diſſipe une partie, tant en fumée qu'en ſcories. Le nitre fixé par les charbons eſt un ſel alkali des plus forts & des plus grands diſſolvans ; il eſt employé ici pour pénétrer le régule des métaux & de l'antimoine, & en diſſoudre les ſoufres (*e*) ; on lui donne du tems ſuffiſamment pour cela par une calcination de cinq ou ſix heures, pendant laquelle le ſel & le régule ſe liquéfient enſemble, & ſe mettent preſqu'en fuſion.

L'eau dans laquelle on jette la matiere calcinée & pulveriſée diſſout le ſel de nitre fixe qui eſt chargé du ſoufre des metaux [*f*] ; il faut réïterer cette leſſive pluſieurs fois ſur la même matiere, afin de l'épuiſer autant qu'on pourra de ce ſel, puis la filtrer, & la faire évaporer doucement dans une terrine pour en avoir le ſel ; il ſera de couleur brune, & il aura une odeur ſulfureuſe & un goût très-âcre.

Baume des métaux vulneraire.

On peut encore tirer de cette matiere calcinée un baume vulnéraire (*g*), ſi au lieu de la jetter dans de l'eau, & en faire une leſſive, on la pulvériſe ſubtilement étant encore un peu chaude, qu'on la mette dans un matras, qu'on verſe deſſus de l'huile étherée ou eſprit de térébenthine juſqu'à la hauteur de quatre ou cinq doigts, qu'on bouche bien le matras par un vaiſſeau de rencontre, qu'on le place en digeſtion chaudement pendant quelques jours, l'agitant de tems en tems, l'eſprit de térébenthine tirera une teinture rougeâtre ou brune ; on la ſéparera par inclination : on mettra encore du même eſprit ſur la matiere pour achever d'en tirer de la teinture comme devant : on la fera diſtiller ou évaporer pour l'épaiſſir juſqu'à conſiſtance de miel ; on la mettra alors en infuſion ou en digeſtion dans quatre ou cinq fois autant d'eſprit-de-vin rectifié, pour en tirer une nouvelle teinture comme devant, mais qui ſera plus ſubtile ; on lui donnera une conſiſtance de ſyrop, en la faiſant diſtiller par un alambic, ou la mettant évaporer dans une terrine de grais au feu de ſable ; on peut l'appeller *Teinture de régule métallique* (*h*). Ce baume eſt vulneraire, propre pour l'aſthme, pour

Teinture de régule métallique.

(*d*) Elle répond à la page 146. & ſuivantes de l'Edition de 1718.

(*e*) Quelle que ſoit l'intention dans laquelle on employe le nitre fixé, qui eſt à la vérité un grand diſſolvant des matieres ſulfureuſes, il ne peut point diſſoudre des ſoufres qui n'exiſtent pas ; ainſi il n'a point ici d'autre effet que de contribuer à la diſſipation du phlogiſtique des matieres métalliques, & à la réduction de ces matieres en une chaux qui ſert enſuite à l'alkaliſer lui-même de plus en plus.

(*f*) *Voyez* les quatre ou cinq derniéres Notes.

(*g*) L'Abbé Rouſſeau qui lui donne ce nom dans ſon Livre, l'appelle encore *Baume de ſoufre d'Antimoine*, mais c'eſt fort mal-à-propos ; car ce prétendu Baume ne contient point du-tout de ſoufre, puiſque l'antimoine en ſe convertiſſant en régule avoit perdu tout le ſoufre commun qui lui étoit uni.

(*h*) Cette dénomination eſt pour le moins auſſi impropre que celle de *Baume de ſoufre d'antimoine*, & elle peut induire en erreur, en faiſant penſer que la préparation dont on parle, contient effectivement quelques parties du régule des métaux que l'on y a employé, ce qui n'eſt cependant pas vrai, puiſque ce régule a été entiérement détruit

Vertus. la toux ſéche, pour la phthiſie, & pour les autres maladies de poitrine : La doſe
Doſe. en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix dans une taſſe d'herbes vulneraires, préparées en guiſe de thé.

par l'action du feu, & qu'il a été converti en chaux. Je ne ſçache rien à quoi l'on puiſſe mieux comparer cette préparation, pour en donner une véritable idée, qu'à une diſſolution de ſavon de Starkey dans l'eſprit-de-vin ; car nous verrons par la ſuite que ce Savon ſe prépare avec l'huile éthérée de térébenthine, & un alkali fixe bien brûlant, & nous verrons dans le même article que ce Savon eſt ſoluble dans l'eſprit-de-vin. Du reſte, ce remède convient fort dans l'aſthme humoral pour faciliter l'expectoration, & dans la phthiſie accompagnée de crachats purulens, pour déterger les ulcéres du poumon.

Lilium de Paracelſe, autrement dit, *Teinture des Métaux.*

IL eſt étonnant que Lemery n'ait pas ajouté à ce qu'il rapporte ici d'après l'Abbé Rouſſeau, que cet Auteur dit dans le même endroit qu'au lieu de tirer avec l'eſprit de térébenthine la teinture du régule des métaux qu'on a calciné avec le nitre, on peut ſe ſervir pour cela d'eſprit-de-vin tartariſé, qu'on laiſſe en digeſtion ſur cette matiere pendant quelques jours, & dont on retire enſuite une partie par la diſtillation ; " la liqueur qui reſte dans la cucurbite, eſt une „ teinture rouge noirâtre, & très-cauſtique par les ſels qui y ſont mêlés, & que „ l'eſprit-de-vin avoit diſſous. „ Il étoit d'autant plus eſſentiel de faire mention de cette opération, qu'elle eſt une maniere de préparer ce que l'on nomme le *Lilium de Paracelſe*, ou la *teinture des métaux*, dont on fait uſage dans la pratique de la Médecine depuis long-tems ; car il ne faut pas croire que l'Abbé Rouſſeau ſoit l'Inventeur de cette préparation, non plus que de tous les autres remèdes que ce Moine défroqué vante ſi fort dans ſon Livre, ſans en trop connoître la nature, comme font d'ordinaire tous les Charlatans.

Le premier que je ſçache qui ait rendu publique la deſcription de la teinture des métaux, eſt l'Auteur anonyme d'un Livre intitulé *Chymia Rationalis*, imprimé à Leyde en 1687. *in*-4°. C'eſt auſſi ce que fait obſerver M. Burlet dans un Mémoire ſur la Chaux, imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'Année 1700. Voici le procédé de cet Auteur.

Prenez régule martial, deux onces ; étain fin d'Angleterre, & cuivre de Roſette, de chacun une once : mettez le tout en fuſion dans un creuſet, & pouſſez le feu fortement juſqu'à ce que le cuivre ſoit dans une fonte parfaite : verſez alors la matiere dans le cône chauffé & graiſſé comme à l'ordinaire : pulvériſez enſuite une once de cette matiere, & douze onces de nitre purifié : mêlez les deux poudres enſemble, & en faites la projection à différentes repriſes dans un creuſet rougi au feu : continuez la calcination juſqu'à ce que votre matiere ſoit réduite en ſcories d'un bleu verdâtre : jettez-la alors dans le cône, & la mettez promptement en poudre, avant qu'elle ait eu le tems d'attirer l'humidité de l'air dont elle eſt très-avide ; verſez ſur le champ deſſus vingt-onces d'eſprit-de-vin parfaitement rectifié ; laiſſez le tout en digeſtion pendant vingt quatre heures ; votre eſprit-de-vin aura pris une couleur rouge, & ſera devenu ce qu'on appelle *la teinture des métaux*.

Blancard dans ſa *Manuductio ad Chemiam*, imprimée *in*-4°. en 1701. parmi le Recuëil de tous ſes Ouvrages, tranſcrit mot pour mot tout ce que l'Auteur ci-deſſus cité dit de la teinture des métaux, mais il n'avertit point qu'il n'eſt que Copiſte ſur cet article.

Barchuſen dans ſes *Elementa Chemiæ*, dont la premiére Edition parut en 1698.

ſous le titre de *Pyroſophia*, donne auſſi un procédé pour faire la teinture des métaux ; elle eſt auſſi décrite dans la *Medulla Chemiæ* de Viganus. Ainſi il eſt bien clair que cette préparation chymique n'eſt point de l'invention de l'Abbé Rouſſeau.

Quoi qu'il en ſoit, les Auteurs de nos jours qui ont donné des deſcriptions de la teinture des métaux, ne ſont pas d'accord entr'eux ſur la maniére de la préparer. Les uns, comme dans le procédé qu'on vient de décrire, employent le régule martial, qu'ils mettent en fuſion, avec de l'étain & du cuivre ; d'autres font d'abord le régule martial, le régule d'étain, & le régule de cuivre, chacun à part, & les uniſſent enſuite en une maſſe par la fonte. Il y en a qui mêlent tout de ſuite le fer, l'antimoine crud, le cuivre, & l'étain, & qui font détonner le tout enſemble avec le nitre. Parmi ceux qui ſuivent l'une ou l'autre de ces méthodes, les uns obſervent une proportion dans les ingrédiens, les autres une autre. Voilà pour ce qui eſt de la premiére partie du procédé qui conſiſte à faire le régule des métaux. Quand il s'agit enſuite de faire la calcination du régule avec les ſels, ce qui eſt la ſeconde partie du procédé, autre variété dans les avis ; l'un veut qu'on mêle à ce régule du nitre & du tartre ; l'autre ne veut que le nitre ſeul ; un troiſiéme ne ſe ſert ni de tartre ni de ſalpêtre, mais de nitre fixé & alkaliſé ; les uns demandent une calcination de ſix heures, d'autres de trois heures ſeulement. Lorſque la calcination eſt faite, nouveau partage dans les ſentimens pour achever l'opération, c'eſt-à-dire, pour tirer la teinture par le moyen de l'eſprit-de-vin. Celui-ci preſcrit de pulvériſer la matiere avant de la jetter dans l'eſprit-de-vin ; celui-là ſoutient qu'il vaut mieux ne faire que la concaſſer groſſiérement en pluſieurs morceaux. Quelques-uns conſeillent de diſtiller la liqueur pour la concentrer ; d'autres aſſurent que la digeſtion ſuffit. Il en eſt qui verſent l'eſprit-de-vin ſur la maſſe calcinée, tandis que d'autres prétendent qu'il vaut mieux jetter cette matiere dans l'eſprit-de-vin.

On n'aura pas de peine à prendre un parti parmi cette diverſité d'opinions, pour peu que l'on faſſe attention aux réfléxions ſuivantes. D'abord, il eſt inconteſtable que le régule des métaux, expoſé tout ſeul à une calcination long-tems continuée, perd entiérement ſon phlogiſtique, & que chacun des métaux qui le compoſent ſe convertit en cendre, ou en chaux. En ſecond lieu, il n'eſt pas moins vrai que le même régule calciné avec des matieres qui ne contiennent rien qui ſoit capable de lui rendre le phlogiſtique, ſe convertit pareillement en chaux ; à plus forte raiſon cela doit-il arriver lorſque l'on le fait détonner avec des ſubſtances qui ont la propriété de lui enlever le principe de l'inflammabilité qui lui donne la forme métallique. Enfin il eſt hors de doute que les alkalis fixes augmentent en cauſticité, lorſqu'on les calcine avec une chaux métallique quelconque. Il eſt donc évident par-là que pour bien préparer le *Lilium*, il eſt fort indifférent de quelle maniére on faſſe le régule des métaux, puiſque ce régule doit dans la ſuite de l'opération ſe réduire en une chaux qui ſert à rendre l'alkali fixe plus cauſtique. Il n'eſt pas moins clair qu'il ſeroit également indifférent, quant au fond, de calciner le régule des métaux avec le nitre fixé immédiatement, ou de le faire détonner, ſoit avec le nitre ſeul, ſoit avec le nitre & le tartre mêlés enſemble, parce que ſi l'on a eu ſoin de pouſſer le feu juſqu'à la derniére violence, & qu'on ait continué la calcination pendant très-long-tems, le réſultat de cette opération ſera toujours le même, ſçavoir un alkali fixe, rendu cauſtique par une chaux métallique. Mais il y a un avantage à faire détonner le régule des métaux avec le nitre ſeul ; c'eſt que cette détonation facilitant la diſſipation du phlogiſtique du régule, en même-tems qu'elle produit l'alkaliſation du nitre, l'opération eſt bien plutôt finie, & conſomme moins de charbon ; au lieu que ſi l'on calcine le régule avec le nitre fixé, il faut beaucoup plus de tems

pour enlever le phlogiſtique de cette maſſe métallique, & pour la réduire en chaux, parce qu'il ne ſe trouve rien dans le mêlange propre à produire une détonation avec le phlogiſtique du régule. Si l'on ſe ſert, pour faire la détonation, de nitre & de tartre mêlés enſemble à parties égales, il faut encore plus de tems pour amener l'opération à ſa perfection, c'eſt-à-dire, pour procurer au mêlange toute la cauſticité dont il eſt ſuſceptible, parce qu'alors l'huile du tartre ſe réduit en une matiere charboneuſe qui refournit du phlogiſtique au régule, & retarde ſa décompoſition. Voilà ſans doute ce qui a trompé l'Auteur de la Chymie Médicinale, & lui a fait dire que le lilium préparé avec le tartre & le nitre eſt bien moins fort que celui pour la préparation duquel on ne s'eſt ſervi que de nitre. La raiſon qu'il en donne, eſt que (ſelon lui) le nitre fixé eſt un alkali plus brûlant que ne l'eſt l'alkali du tartre : or cela n'eſt vrai qu'en ſuppoſant que la calcination du tartre n'ait été continuée que pendant un tems égal à celui qu'il faut pour alkaliſer le nitre autant qu'il le peut être ; car dans cette ſuppoſition l'alkali du tartre n'eſt pas auſſi brûlant qu'il le deviendroit par une calcination de plus longue durée : mais ſi l'on prend le ſel de tartre, & le nitre fixé, chacun dans leur état de perfection, ce qu'on doit néceſſairement faire avant de comparer leur dégré de force, on n'y trouvera aucune différence.

Nous venons de voir à quoi il faut s'en tenir pour la préparation du régule des métaux, & pour ſa calcination avec les ſels ; il eſt queſtion préſentement de trouver quelle eſt la meilleure maniére de tirer à l'aide de l'eſprit-de-vin la teinture de la maſſe calcinée. Pour y parvenir, il ſuffit d'obſerver que l'alkali fixe rendu cauſtique ayant la propriété d'attirer rapidement l'humidité de l'air, & de s'unir avec les liqueurs aqueuſes préférablement à toute autre matiere, c'eſt-là ce qui forme le principal obſtacle à ſon union avec l'eſprit-de-vin. Ainſi, pour avoir une teinture bien chargée, tout le ſecret conſiſte à ſe ſervir d'un eſprit-de-vin auſſi déphlegmé qu'il eſt poſſible de l'avoir, & à faire enſorte que l'alkali rendu cauſtique ne puiſſe pas prendre l'humidité de l'air avant de s'unir à l'eſprit-de-vin : il faut de plus avoir ſoin que la matiere calcinée préſente à l'eſprit-de-vin un très-grand nombre de ſurfaces à la fois. On ſatisfait à tout cela en même-tems en réduiſant la matiere calcinée promptement en poudre dans un mortier bien chaud, & en jettant cette poudre encore toute brûlante dans de l'eſprit-de-vin parfaitement rectifié, que l'on tient chaudement dans un matras ſur un bain de ſable : on bouche enſuite le matras avec une veſſie moüillée, que l'on perce d'un trou d'épingle ; alors on entretient la digeſtion au bain de ſable, juſqu'à faire boüillir légérement l'eſprit-de-vin, ce qui empêche le ſel de ſe pelotonner & de ſe mettre en une maſſe au fond du matras. Au bout de quelques heures, on diminuë le dégré du feu, & l'on continuë la digeſtion encore pendant quelques jours à une chaleur douce. On obtient par-là une teinture très-rouge, qui n'eſt, à proprement parler, qu'une eſpêce de ſavon liquide compoſé d'une portion de la matiere huileuſe de l'eſprit-de-vin, combinée avec un alkali fixe des plus cauſtiques, & tenu en diſſolution par une autre portion d'eſprit-de-vin non décompoſé. On peut conclure de tout cela, 1°. que la teinture des métaux ne mérite pas trop le nom qu'elle porte, car elle ne contient rien de métallique ; ſeulement la chaux du régule des métaux a contribué à rendre plus cauſtique l'alkali fixe qui domine dans cette teinture. 2°. Qu'il eſt non-ſeulement inutile de diſtiller cette teinture dans le deſſein de la concentrer, mais au contraire que cela ne ſert qu'à l'affoiblir, en la privant de la partie la plus ſpiritueuſe de l'eſprit-de-vin. 3°. Que l'eſprit-de-vin tartariſé, tel que le demande l'Abbé Rouſſeau, pour faire cette teinture, eſt bien moins propre à cet effet qu'un eſprit-de-vin bien pur & bien rectifié, qui par cela même eſt plus en état de ſe charger d'un alkali fixe bien cauſtique, que s'il contenoit déja quelques

parties

parties d'un autre alkali beaucoup plus foible & moins brûlant.

Les vertus du lilium ſont de fondre les humeurs épaiſſes & viſqueuſes, & en même-tems d'exciter vivement les oſcillations du genre nerveux. C'eſt à raiſon de ces deux propriétés qu'il pouſſe fortement par les ſueurs, & ſur-tout par les urines, & qu'il s'employe avec ſuccès à la ſuite des fiévres malignes, dans l'apoplexie ſéreuſe, la paralyſie, le rhumatiſme, le ſcorbut, l'aſthme humoral, l'hydropiſie, la ſuppreſſion des régles, les ſyncopes, & enfin dans tous les cas où il s'agit de ranimer & de mettre les liqueurs dans un grand mouvement. Mais il faut bien ſe garder de faire uſage de ce remède, lorſque les maladies dont on vient de parler ſont accompagnées de fiévre, ou de l'inflammation de quelque viſcére, ou même lorſqu'il y auroit du danger de trop échauffer le Malade, car le lilium eſt une liqueur fort incendiaire.

La doſe en eſt depuis dix juſqu'à 20. 30. 40. 50. gouttes, & plus, ſuivant les cas, dans quelque liqueur appropriée à la maladie.

L'Auteur de la Chymie Médicinale prétend qu'on ne doit jamais mêler enſemble le lilium & le tartre émétique, parce que, ſelon lui, ces deux préparations ſe décompoſent réciproquement l'une l'autre, & perdent toute leur vertu. Ceci mérite pluſieurs réfléxions. 1°. Il n'eſt pas trop sûr que le tartre émétique & le lilium ſe décompoſent ainſi l'un par l'autre ; il n'en eſt pas de l'alkali contenu dans le lilium comme d'un alkali pur, & libre de toute union avec d'autres matieres ; auſſi Boerhaave dit-il, en parlant de la teinture de ſel de tartre de Vanhelmont, qui ne différe en rien quant au fond du lilium, que cette teinture ne fait point d'effervéſcence ſenſible avec les acides, & qu'elle précipite bien lentement les ſubſtances diſſoutes par ces mêmes acides. 2°. Suppoſons que le tartre émétique & le lilium ſe détruiſent en effet l'un l'autre, il ne s'enſuit pas de-là en aucune façon qu'on ne doive jamais les employer mêlés enſemble : car de trois choſes l'une ; ou le mêlange ſera fait de façon qu'il contiendra plus de tartre émétique que le lilium n'en peut décompoſer, ou il contiendra au contraire plus de lilium qu'il n'en faut pour décompoſer tout le tartre émétique, ou enfin les proportions du lilium & du tartre émétique ſeront ſi exactes, qu'il n'y aura préciſément que ce qu'il faut de l'un & de l'autre pour les décompoſer entiérement tous les deux : dans le premier cas, il n'y a pas de difficulté que le mêlange ne doive être émétique, à raiſon de l'excédent de tartre émétique qu'il contient : dans le ſecond cas, on ne peut nier que le lilium ſurabondant ne conſerve toute ſa vertu. Mais du moins, dira-t'on, dans ce même cas on perdra la vertu du tartre émétique, & l'on perdra celle du lilium dans le premier cas. Point du tout, puiſqu'on ne perdroit ni l'une ni l'autre, pas même dans le troiſiéme cas. En effet, la double décompoſition qui arrive alors, produit d'un côté une eſpéce de ſel végétal : or ce ſel étant diſſous par l'eſprit-de-vin, forme, comme le dit Boerhaave, une teinture d'une odeur aromatique, & d'une ſaveur brûlante & très-pénétrante, & par conſéquent fort approchante en vertu de la teinture des métaux. D'un autre côté, cette même décompoſition opére le dégagement de la partie réguline de l'antimoine d'avec l'acide du tartre, mais cette partie réguline étant émétique eſſentiellement, & par ſa nature, elle ne perd rien de cette vertu pour être abandonnée à elle-même, au contraire. Ainſi rien n'empêche de mêler enſemble le lilium & le tartre émétique, ſans qu'on ait à craindre pour cela de détruire leur vertu ni à l'un ni à l'autre. C'eſt auſſi ce que l'expérience confirme : il m'eſt arrivé ſouvent de faire prendre à des paralytiques le lilium & le tartre émétique mêlés enſemble dans une potion cordiale, & de leur avoir procuré par-là le vomiſſement, mais plus ordinairement des ſelles très-abondantes. Il pourroit cependant ſe faire, comme je l'ai vû quelquefois, que cette pratique ne réüſsît pas, mais ce n'eſt que dans les cas où la para-

lyſie attaque l'eſtomac & les inteſtins, & eſt tellement confirmée que rien n'eſt capable de faire entrer leurs fibres nerveuſes en contraction. Ces ſortes de cas ſont déſeſperés, comme nous l'enſeigne l'Anatomie, dont une étude approfondie eſt auſſi indiſpenſablement néceſſaire pour la pratique de la Médecine, qu'une connoiſſance ſuperficielle de la Pharmacie chymique lui eſt préjudiciable, en faiſant regarder comme des fautes ce qui n'en eſt pas, & en diſſuadant d'allier enſemble des préparations dont le mêlange procureroit un ſecours très-efficace dans certains cas.

Je ne puis quitter cet article ſans faire obſerver qu'un Médecin nommé Chambon, dans un Livre intitulé *Principes de Phyſique rapportés à la Médecine-pratique*, Ouvrage auſſi ſingulier dans ſon eſpêce qu'on puiſſe imaginer, dit, en parlant du Lilium, que ce remède porte le nom d'un Philoſophe hermétique : c'eſt-là, ſi je ne me trompe, une erreur groſſiére. Il eſt bien vrai qu'Albert le Grand a fait un Traité intitulé *Lilium floris de ſpinis evulſum*, mais il n'y eut jamais de Chymiſte appellé *Lilium*. La véritable origine de la dénomination de *Lilium* qu'on a donnée à la teinture des métaux, vient de ce que Paracelſe, dans pluſieurs endroits de ſes Ouvrages, ſe ſert du mot barbare *Lili* pour déſigner une préparation dont il ne donne point la deſcription, mais dont il vante grandement les vertus. Or, comme on s'eſt imaginé, je ne ſçais trop ſur quel fondement, que Paracelſe avoit voulu déguiſer ſous ce nom la teinture des métaux, on a cru devoir appeller cette teinture, *Lilium de Paracelſe*, en ſubſtituant le mot *Lilium* à celui de *Lili*.]

Verre d'Antimoine.

CETTE préparation eſt un régule d'antimoine vitrifié par une longue fuſion.

Faites calciner ſur un petit feu une livre d'antimoine en poudre dans une terrine qui ne ſoit point verniſſée ; remuez inceſſamment la matiere avec une eſpatule de fer (*a*), juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus de fumée ; mais ſi cependant la poudre ſe grumeloit, comme il arrive ſouvent, mettez-la dans un mortier, & la pulvériſez : faites-la déréchef calciner comme nous avons dit, & lorſqu'elle ne fumera plus, & qu'elle aura pris une couleur griſe, vous trouverez, ſi vous la peſez, qu'elle aura diminué d'environ un tiers ; mettez-la dans un bon creuſet, que vous couvrirez d'un tuileau, & le placerez dans un fourneau à vent, dans lequel vous ferez un feu de charbon très-violent, qui entoure le creuſet, afin que la matiere ſe mette en fuſion. Environ une heure après, découvrez le creuſet, & ayant introduit dedans le bout d'une verge de fer, regardez, quand vous l'aurez retirée, ſi la matiere qui s'y ſera attachée ſera bien diaphane ; & ſi elle l'eſt, jettez-la ſur un marbre bien chauffé, elle ſe congelera, & vous aurez un beau verre d'antimoine, que vous laiſſerez refroidir, puis vous le garderez ; il y en aura environ cinq onces & demies ; c'eſt un puiſſant vomitif, & un des plus violens de ceux qui ſe font avec l'antimoine ; on en fait le vin émétique, en le

(*a*) Zwelpher fait obſerver que l'eſpatule de fer eſt attaquée par l'antimoine, & rongée par le ſoufre commun contenu dans ce minéral, & que ce qui s'en détache ſe mêle avec la matiere calcinée, & met obſtacle à la fuſion qu'on en fait enſuite, pour la réduire en verre. Il conſeille, afin de prévenir cet accident, de ſubſtituer une eſpatule de cuivre à celle de fer, mais le cuivre n'eſt pas plus exempt que le fer d'être attaqué par le ſoufre qui brûle : c'eſt pourquoi il vaut beaucoup mieux employer à remuer la matiere un tuyau de pipe qui n'ait point encore ſervi, ou bien une baguette de verre.

mettant tremper dans du vin blanc (*b*). On le donne auſſi en ſubſtance (*c*) depuis deux grains juſqu'à ſix : il eſt bon pour éclaircir la vûë, ſi étant pulvériſé on en diſſout une dragme dans quatre onces d'eau d'eufraiſe ou de fenouil. Uſages. Doſe.

Les Maquignons en font prendre aux chevaux pour la pouſſe, après l'avoir réduit en poudre ſubtile ; leur doſe eſt demi-once dans du ſon. Remède pour la pouſſe des chevaux.

On prépare un ſyrop émétique avec l'infuſion de verre d'antimoine faite dans le ſuc de coing ou dans celui de limons, & le ſucre. Si au lieu de ces ſucs acides on ſe ſert de vin, le ſyrop en ſera un peu plus vomitif : La doſe de l'un & de l'autre eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once & demie : on en donne aux perſonnes délicates & aux enfans. Syrop émétique. Doſe.

(*b*) Cette eſpêce de vin émétique eſt d'un uſage peu sûr, parce qu'il n'eſt pas facile d'en déterminer la doſe, qui doit varier néceſſairement ſuivant la différente qualité des vins, dont les uns tirent mieux l'éméticité du verre d'antimoine, & les autres moins bien.

(*c*) M. Meuder fait à ce ſujet une réfléxion des plus judicieuſes dans ſon Analyſe Raiſonnée de l'antimoine. « Les Anciens, dit-» il, ne faiſoient pas difficulté de donner le » verre d'antimoine en ſubſtance. Kerner » remarque qu'en 1662. & 1663. quantité » de gens furent guéris de la peſte, qui fai-» ſoit alors de grands ravages en Bohême, » par ce remède, & qu'il rendit heureuſe-» ment la ſanté à un Mélancolique fou. Frey-» tag aſſure auſſi la même choſe, mais nous » n'avons pas raiſon de les imiter en cela, » tandis que nous avons tant d'évacuans an-» timoniaux plus corrigés, & qui ſont même » ſpécifiques pour les différentes cauſes & » les différentes eſpêces de maladies, ſuivant » les différens ſujets. » Ce que dit ici M. Meuder, doit être regardé comme une régle ſi abſolument générale, qu'on n'en peut aſſigner qu'une ſeule exception, qui même, à proprement dire, n'en eſt point une : Je veux parler de l'uſage où l'on eſt à l'Hôpital de la Charité des Hommes de Paris de faire prendre avec ſuccès le verre d'antimoine pour la guériſon des coliques de Peintre. Quoique ces maladies ſoient de nature à ne céder qu'aux émétiques & aux purgatifs les plus violens (comme M. Dubois l'a démontré il n'y a pas long-tems, d'une maniere ſi perſuaſive & ſi élégante tout-à-la-fois, dans une Thèſe digne du Siécle d'Auguſte par la beauté du ſtyle, & des jours les plus brillans de la Médecine par la profondeur de la doctrine,) cependant on a trouvé le verre d'antimoine trop redoutable, pour le donner ſeul dans ces ſortes de maladies, & l'expérience a appris que malgré la correction que l'on lui donne, il conſerve encore aſſez de force pour mériter le nom de *Mochlique*, Epithéte conſacrée aux Émétiques & aux Purgatifs qui agiſſent avec la plus grande violence. Voici la deſcription de cette préparation d'antimoine, telle qu'elle eſt rapportée dans la Thèſe de M. Dubois.

On prend la quantité que l'on veut de verre d'antimoine, on la réduit en une poudre extrêmement fine, que l'on lave avec grand ſoin, & que l'on fait enſuite deſſécher au Soleil ; on mêle cette poudre avec ſon double péſant de ſucre, mis auſſi en poudre très-fine; on arroſe ce mêlange goutte à goutte avec de l'eau de fleurs d'orange, pour lui faire prendre une conſiſtance pareille à celle que les Boulangers donnent à la farine, en l'humectant avec de l'eau commune : on forme enſuite avec cette pâte des tablettes ou paſtilles que l'on garde pour l'uſage, & dont la doſe eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux, dans les coliques dont on vient de parler. On réitere cette doſe ſuivant le beſoin, deux, trois, ou quatre fois. M. Dubois nous apprend dans le même Ouvrage que pendant l'eſpace de vingt-trois ans il a vu arriver à la Charité environ douze cens malades attaqués de Coliques de Plomb, & que ſur ce grand nombre il n'en eſt mort guéres plus d'une vingtaine. Cependant ce ſage Médecin avertit avec cette candeur qui ſied ſi bien aux hommes vraiment ſçavans, que le Mochlique de la Charité n'eſt pas tellement ſpécifique contre les Coliques de Peintre, qu'on ne puiſſe pas ſe ſervir d'autre émétique dans le traitement de ces maladies. Tout émétique violent, dit M. Dubois, qui n'a d'ailleurs aucune mauvaiſe qualité, produiroit le même effet que le verre d'antimoine, qui ne mérite la préférence que par cela ſeul qu'il eſt un vomitif des plus puiſſans, quoiqu'il ſoit exempt de toute qualité pernicieuſe. On peut ajoûter à cela un autre motif de préférence, qui eſt que la prudence exige de s'en tenir à l'uſage d'un reméde dont les bons ſuccès ont été confirmés par une expérience non interrompuë d'un grand nombre d'années, & de ne point lui en ſubſtituer d'autres qui ne produiroient qu'un effet pareil, & rien plus.

REMARQUES.

On doit calciner l'antimoine ſous la cheminée, & éviter les vapeurs qui en ſortent, comme très-nuiſibles à la poitrine. Cette calcination ſe fait pour le dépoüiller des ſoufres groſſiers (*d*), qui empêcheroient ſa vitrification ; car ces ſoufres étant compoſés de parties rameuſes, molaſſes & embarraſſantes, bouchent les pores de la matiere, les rendent confus, & empêchent que la lumiere ne paſſe & ne réfléchiſſe à nos yeux : il arrive toujours, & principalement au commencement de la calcination, que parmi une grande quantité de fumées ſulfureuſes il paroît à la ſuperficie de la matiere qu'on calcine une petite flamme bleuë qui provient d'un ſoufre allumé ; c'eſt alors que la poudre d'antimoine ſe grumele aiſément, pour peu qu'il y ait trop de feu, car ce ſoufre qui s'y rencontre encore en grande quantité, fait fondre ou liquéfier le minéral, & quand il ſe durcit, il forme des grumeaux : il eſt néceſſaire de les pulvériſer dans un mortier, comme il a été dit, pour en pourſuivre la calcination, car ils renferment un ſoufre groſſier de l'antimoine, qui rendroit la calcination imparfaite ſi l'on manquoit à cette circonſtance.

Comment le ſoufre empêche la vitrification.

La vitrification ne ſe fait point que les parties de l'antimoine n'ayent été renduës plus fermes & plus roides qu'elles n'étoient auparavant (*e*), afin que les petits corps du feu paſſant & repaſſant dans la matiere, forment des pores droits qui puiſſent demeurer en cet état quand l'antimoine eſt refroidi. C'eſt la figure de ces pores qui cauſe la tranſparence, parce qu'ils donnent liberté à la lumiere d'y paſſer.

Quoique l'antimoine paroiſſe vitrifié après quelque-tems de fuſion dans le creuſet, il ne faut pas ſe hâter de le verſer ſur le marbre, car il ne l'eſt ſouvent qu'en partie au-deſſus, & ce qui eſt au fond reſte en forme de régule ; il faut donc lui donner le tems de ſe vitrifier tout-à-fait dans le feu. Une des marques de la vitrification, eſt quand la matiere acquiert par le feu une conſiſtance viſqueuſe ou onctueuſe ; moins fluide & moins peſante que ce qui n'eſt point encore vitrifié, enſorte qu'elle prenne le deſſus comme une graiſſe ; une autre marque eſt quand la petite portion qu'on a priſe avec un fil de fer dans le creuſet, jette un fil long & diaphane : il faut alors prendre adroitement le creuſet avec des pincettes, & verſer doucement ſur le marbre chaud la matiere vitrifiée. Si tout ne l'eſt point encore, il paroîtra au fond une eſpêce de régule qui remuera pendant qu'il ſera en fuſion comme du vif-argent : ſi l'on le remet dans un grand feu, ayant couvert le creuſet, il ſe réduira en verre comme l'autre : ce verre en

Marques de vitrification.

(*d*) On doit entendre par ces ſoufres groſſiers le ſoufre commun contenu dans l'antimoine crud ; mais ce n'eſt pas ſeulement pour détruire & enlever ce ſoufre que l'on fait la calcination de l'antimoine, on a encore intention par-là de diſſiper une partie du phlogiſtique qui donne au régule ſa forme demi-métallique, & l'empêche de paroître ſous celle d'une chaux.

[*e*] On auroit autant & plus de droit de prétendre que c'eſt la vitrification de l'antimoine qui en rend les parties plus fermes & plus roides, car toutes les matieres vitrifiées ſont fragiles & caſſantes, & il eſt pluſieurs ſubſtances qui n'ont aucune apparence de verre, quoique leurs parties ſoient des plus dures & des plus ſolides. Quoi qu'il en ſoit, la tranſparence du verre d'antimoine, de même que de toutes les autres eſpêces de verre, ne vient, ſelon toutes les apparences, que de ce que les parties qui le compoſent, priſes chacunes ſéparément, ſont tranſparentes, & ſe touchent immédiatement les unes les autres, ſans être disjointes & ſéparées par l'interpoſition d'autres parties opaques, & d'une nature différente. Ce qui donne lieu de penſer ainſi, eſt que tout verre réduit en poudre perd ſa tranſparence, & devient opaque, par cela ſeul que les points de contact de ſes parties ſont changés ; car chaque parcelle de cette poudre examinée au microſcope, paroît auſſi tranſparente que la maſſe de verre dont elle faiſoit partie.

coulant ſur le marbre s'y étendra en morceaux plats, & ſur la fin il ſe formera de beaux fils longs, rouges, tranſparents, caſſants; toute la matiere pétillera ou fera quelque bruit en refroidiſſant, ce qui vient de ce que l'air (*f*) trouvant de la réſiſtance à paſſer par ſes pores, qui ſont trop petits, les écarte avec violence.

Choix.

Le verre d'antimoine doit être dur, caſſant, diaphane, tranſparent, compacte, luiſant, de belle couleur rouge (*g*) foncée approchante de celle du rubis, n'ayant ni odeur ni goût.

Il eſt étonnant que l'antimoine calciné devienne, en ſe vitrifiant, plus léger qu'il n'étoit, & qu'il acquiére une conſiſtance mucilagineuſe ou onctueuſe : il y a de l'apparence que le feu en a developpé le ſoufre le plus fixé [*h*], qui a rendu ſes parties plus polies & mieux liées : c'eſt auſſi apparemment ce même ſoufre qui s'étant étendu dans toute la ſubſtance du verre, lui a donné la couleur rouge (*i*), car nous voyons que le ſoufre de l'antimoine eſt ordinairement rouge.

Pourquoi le verre d'antimoine eſt rouge.

En faiſant le verre d'antimoine, j'ai quelquefois mêlé avec mon antimoine calciné un ſeiziéme d'antimoine crud pulveriſé : cette addition a hâté la fuſion & la vitrification de la matiere, car elle a été réduite en verre plus promptement qu'en la premiere opération, & ce verre a été auſſi tranſparent, auſſi beau, & auſſi parfait que le premier. La raiſon en eſt que cette petite quantité d'antimoine crud étant fort ſulfureuſe, a communiqué plus de chaleur à l'antimoine calciné, l'a rarefié davantage, & lui a donné plus de diſpoſition pour

(*f*) Ce bruit & ce pétillement n'a point d'autre cauſe que la colliſion des parties d'air qui s'inſinuent avec rapidité dans l'eſpace vuide que le verre d'antimoine laiſſe entre lui & le marbre, à la ſurface duquel il étoit appliqué, & dont il ſe détache en ſe retirant ſur lui-même, par l'action du refroidiſſement.

(*g*) Cette couleur n'eſt point eſſentielle au verre d'antimoine, elle dépend d'un veſtige de ſoufre commun, dont l'antimoine n'a pas été dépouillé parfaitement par la calcination, ou de ce que l'on a ajoûté du ſoufre à la chaux griſe d'antimoine pendant la fuſion qu'on en a faite pour la vitrifier. Le verre d'antimoine fait avec le régule calciné n'eſt pas moins parfait que celui qui eſt fait avec la chaux d'antimoine crud, quoique ſa couleur tire pour le moins autant ſur le jaune que ſur le rouge : c'eſt pour cela qu'on regarde la couleur d'hyacinthe comme la couleur propre du verre d'antimoine.

(*h*) Le ſoufre de l'antimoine ne diffère en rien du ſoufre commun, & par conſéquent n'a aucune fixité ; mais indépendamment de cela le développement de ce ſoufre a ſi peu de part à la conſiſtance mucilagineuſe que prend la chaux d'antimoine en ſe vitrifiant, que le même effet arrive, ſi l'on a préliminairement enlevé à l'antimoine tout ſon ſoufre, & que l'on ſe ſerve, pour faire le verre d'antimoine, de régule calciné. Il ne faut point chercher d'autre raiſon de cette conſiſtance que la nature même de toutes les matieres vitrifiables, qui eſt, & qui doit être telle, que l'action du feu qui met leurs parties en mouvement, les diſpoſe à ſe toucher par un grand nombre de points, à faire un tout homogene & une maſſe continuë, & à reſter adhérentes les unes aux autres, à peu près de même que l'eau qui diſſout les matieres glutineuſes & gommeuſes leur communique un état imparfait de fluidité, & les rend viſqueuſes & gluantes.

(*i*) Il eſt bien vrai que le ſoufre de l'antimoine contribuë à donner au verre d'antimoine une couleur rouge ; puiſque ce verre eſt d'autant plus rouge, qu'il contient plus de ſoufre, ſoit que l'on n'en ait pas exactement dépouillé l'antimoine par la calcination, ſoit qu'on en ait ajoûté de nouveau pendant la vitrification, & que d'ailleurs le verre fait avec une pure chaux de régule, eſt beaucoup plus jaune que rouge ; mais il n'eſt pas vrai que le ſoufre de l'antimoine ſoit ordinairement rouge, cela n'arrive que lorſqu'il eſt uni dans ce minéral, comme cela ſe trouve quelquefois, avec une petite portion d'arſenic. Hors cela, le ſoufre de l'antimoine eſt naturellement jaune, de même que le ſoufre commun, auquel il eſt ſemblable en tout. D'expliquer pourquoi le ſoufre commun donne une couleur rouge au verre d'antimoine, c'eſt ce que je n'entreprendrai point de faire, par la raiſon qu'il y auroit de la témérité à vouloir tout expliquer, ſurtout en matiere de couleurs.

la fuſion & la vitrification (*k*), mais le ſoufre groſſier ou ſuperficiel de cet antimoine crud doit avoir été diſſipé avant que la vitrification ſe ſoit faite ; car autrement les pores de la matiere n'auroient pas pû être rendus aſſez droits pour que la lumiére y ait la liberté de paſſer & de repaſſer, comme il a été dit. Il y a pluſieurs autres manieres de préparer le verre d'antimoine, mais la meilleure eſt celle que j'ai décrite, & qui eſt faite ſans addition. Les Marchands Droguiſtes font venir de Hollande, & de quelques autres Lieux du verre d'antimoine aſſez beau, qu'ils donnent à bon marché ; je l'ai examiné & confronté contre celui que j'ai fait ; j'ai trouvé que le mien étoit un peu plus péſant en volumes égaux, & qu'étant réduit en poudre fine il avoit une couleur griſe tirant un peu ſur le verd ; au lieu que celui de Hollande pulveriſé a été jaune, ce qui peut venir d'un défaut de calcination ou de quelque addition. Au reſte, il eſt bien plus ſûr en Médecine de ſe ſervir de celui qu'on ſçait être fait réguliérement par les regles de l'Art, que d'en employer un dont la compoſition eſt équivoque.

Verre d'antimoine de Hollande.

Le verre d'antimoine ayant reçu plus de calcination que les autres préparations, devroit par conſéquent être moins vomitif, parce qu'il s'eſt diſſipé beaucoup des ſoufres [*l*], dans leſquels on fait conſiſter ſa vertu vomitive. L'expérience néanmoins nous montre le contraire, car il agit avec beaucoup de force (*m*), comme nous avons dit : la raiſon en eſt, qu'on n'a employé aucun

Pourquoi le verre d'antimoine eſt plus vomitif

(*k*) Il n'y a pas de doute que l'antimoine crud étant très-fuſible par-lui-même, tant à cauſe du ſoufre commun qu'il contient, que parce que ſa partie réguline a encore tout ſon phlogiſtique, il ne doive accélerer la fuſion & la vitrification de la chaux griſe d'antimoine, & cette raiſon ſeule eſt bien ſuffiſante, ſans ſuppoſer que l'antimoine calciné acquiere par cette addition plus de chaleur & de raréfaction ; ſuppoſition qu'il eſt impoſſible de prouver. Il n'eſt pas plus aiſé de prouver ce que l'Auteur ajoûte, que la vitrification ne peut ſe faire, à moins que le ſoufre groſſier (il faut entendre le ſoufre commun) de l'antimoine, n'ait été diſſipé : le contraire eſt même démontré, parce que ſi, lorſque la chaux griſe d'antimoine eſt en fonte, on y jette un peu de ſoufre commun, ce ſoufre s'y incorpore, & communique une couleur de rubis au verre qui en réſulte, au lieu que le verre d'antimoine qui ne contient point du-tout de ſoufre commun, eſt plus jaune que rouge.

(*l*) Le terme de *Soufre* ne peut s'entendre ici que du phlogiſtique uni à la terre réguline de l'antimoine ; car il eſt bien certain que le ſoufre commun qui fait partie de l'antimoine crud, n'a aucune vertu, ni par lui-même, ni lorſqu'il eſt uni avec le régule dont il empêche au contraire l'éméticité. Il eſt certain de plus qu'un verre d'antimoine qui ne contient plus aucun veſtige de ſoufre commun, eſt pour le moins auſſi émétique que celui qui a retenu quelques portions de ce même ſoufre.

(*m*) On peut donc conclure de-là qu'on a tort de faire conſiſter l'éméticité du verre d'antimoine dans le ſoufre, ou le phlogiſtique qu'il contient, ou du moins de regarder ce principe comme émétique par lui-même ; autrement l'éméticité des préparations d'antimoine augmenteroit en proportion de ce qu'elles contiendroient plus de ce principe. Mais comme l'expérience nous montre auſſi que la terre réguline de l'antimoine bien dépouillé de tout phlogiſtique, n'eſt qu'une pure chaux blanche inſoluble dans toutes ſortes de liqueurs, & incapable d'exciter le vomiſſement, il s'enſuit auſſi que cet autre principe n'eſt pas non plus eſſentiellement émétique. La vertu émétique n'eſt donc qu'un réſultat de l'union de deux ſubſtances, qui chacune ſéparément n'ont aucune éméticité, ſçavoir, du principe phlogiſtique & de la terre réguline de l'antimoine. Il eſt bien ſenſible que ces deux ſubſtances peuvent être combinées enſemble en différentes proportions, parmi leſquelles il doit néceſſairement y en avoir une qui donnera la plus grande éméticité poſſible, tandis que d'autres proportions fourniront d'autres compoſés plus ou moins émétiques, ſuivant qu'elles s'éloigneront plus ou moins de cette proportion principale. On comprend déjà par-là pourquoi les différentes préparations d'antimoine ont différens degrés d'éméticité. Il n'eſt pas moins clair que ces différences doivent procéder de ce que dans l'union de la terre réguline & du phlogiſtique, c'eſt tantôt l'un de ces principes qui domine, & tantôt l'autre. Il eſt donc manifeſte que le verre d'antimoine n'eſt la plus émétique de toutes les préparations de ce minéral, que parce que les proportions

ſel pour faire ce verre, & que dans les autres opérations on mêle du ſalpêtre, qui par ſa partie fixe arrête une partie des ſoufres ; ainſi, quoiqu'il ne ſoit demeuré qu'une quantité médiocre de ſoufre dans le verre d'antimoine, ſi peu qu'il y en a étant en grande agitation, il excite auſſi un plus grand vomiſſement (*n*).

que ſes autres préparations de ce demi-métal.

On corrige le verre d'antimoine en le calcinant dans un creuſet avec le tiers de ſon poids de ſalpêtre ; puis l'ayant lavé pluſieurs fois avec de l'eau tiéde, on le fait ſécher (*o*). Cette poudre ne fait pas des effets ſi violens que le verre d'an-

Correction du verre d'antimoine.

de la terre réguline & du phlogiſtique qu'il contient ſont telles qu'il le faut pour produire le plus grand effet émétique. Si cette terre réguline étoit unie à une moins grande quantité de phlogiſtique, dès-lors elle ſeroit en partie convertie en une chaux blanche d'antimoine, ce qui affoibliroit d'autant ſon éméticité. Le verre d'antimoine eſt un état de la terre réguline dans lequel elle a conſervé le moins de phlogiſtique qu'il ſe peut faire, ſans être réduite en chaux, & c'eſt dans cet état qu'elle eſt propre à exciter le vomiſſement avec la plus grande violence. Si la terre réguline ſe trouve chargée d'une plus grande quantité de phlogiſtique qu'elle ne l'eſt dans le verre d'antimoine, ſa force émétique diminuë en raiſon de l'excédent de ce principe : c'eſt ce que l'on éprouve à l'égard de la chaux griſe d'antimoine qui eſt moins émétique que le verre, & plus émétique que le régule, parce que celui-ci contient encore plus de phlogiſtique que cette chaux, & qu'il en contient autant que la terre réguline eſt capable d'en prendre. Une comparaiſon éclaircira tout ceci. Il en eſt de la vertu émétique de l'antimoine, comme de l'effet corroſif des acides ; ces ſels n'ont d'action qu'à la faveur de l'eau qui leur eſt unie, mais il eſt un point au-delà & en-deçà duquel leur action devient nulle, ou diminuë de plus en plus : s'ils ſont trop étendus d'eau, ils n'ont qu'un effet proportionné à la quantité du véhicule dans lequel ils nagent, & qui les affoiblit ; s'ils ſont au contraire déphlegmés, & plus qu'il ne le faut pour les avoir bien concentrés, ſans leur ôter leur fluidité, ils n'agiſſent plus ; pareillement la terre réguline de l'antimoine entiérement dépouillée de phlogiſtique, n'a plus de vertu émétique ; mais ſi elle contient une ſurabondance de ce principe, ſa qualité émétique ſe trouve partagée dans cette quantité ſurabondante de phlogiſtique, de même que l'acidité d'une liqueur eſt diſtribuée également dans toute la maſſe du liquide dont elle fait partie. C'eſt donc une néceſſité que cette terre réguline ſoit d'autant moins émétique, qu'elle eſt plus chargée de phlogiſtique : au contraire, lorſque cette terre eſt concentrée, pour ainſi dire, dans une auſſi petite quantité de phlogiſtique qu'elle en peut retenir, ſans ſe changer en chaux, lorſqu'elle eſt en un mot dans l'état de verre, c'eſt alors qu'elle a la plus grande éméticité, de la même maniere que les acides ne ſont jamais plus forts que lorſqu'ils ſont exactement privés de toute humidité ſuperflue, & réduits ſimplement à celle qui eſt néceſſaire pour les rendre fluides.

(*n*) Ce qui a été dit dans la Note précédente ſuffit de reſte pour faire voir l'inſuffiſance du raiſonnement que Lemery fait ici pour expliquer la violence de l'éméticité du verre d'antimoine. Mais on peut ajoûter à cela que l'Auteur avoue lui-même plus bas que l'on peut vitrifier le régule, le foie d'antimoine, & la poudre d'algarot. Or il eſt entré des ſels dans toutes ces préparations : ce n'eſt donc point parce qu'on n'emploie aucun ſel pour faire le verre d'antimoine, que cette préparation eſt plus émétique que les autres : ce n'eſt pas non plus parce que le ſalpêtre, dans les préparations d'antimoine auſquelles on le fait ſervir, arrête une partie des ſoufres ; car ce ſel ne ſert au contraire qu'à décompoſer & détruire en tout ou en partie le ſoufre commun de l'antimoine crud, & le phlogiſtique du régule, ſuivant le plus ou le moins qu'on en a employé pour faire la détonation. Mais quand il ſeroit vrai que le ſalpêtre pût fixer & appéſantir une partie des ſoufres de l'antimoine, il reſteroit encore à prouver que le ſoufre, c'eſt-à-dire, le phlogiſtique du verre d'antimoine, eſt dans cette grande agitation que l'Auteur lui ſuppoſe gratuitement. Or il n'eſt pas vraiſemblable qu'un corps dur & ſolide, tel que le verre d'antimoine, un corps dont la tiſſure eſt très-compacte, puiſſe ne pas avoir tous ſes principes dans un repos parfait, les uns par rapport aux autres ; par conſéquent il n'eſt pas concevable que la violence de l'éméticité du verre d'antimoine ait pour cauſe la grande agitation du peu de phlogiſtique contenu dans ce verre.

[*o*] On a imaginé depuis quelques années une autre maniere de corriger le verre d'antimoine, dont on trouvera la deſcription dans l'addition qui eſt à la ſuite du préſent article, page 249.

timoine pur, à cauſe du ſalpêtre qui a fixé une partie des ſoufres de l'antimoine (*p*) : elle agit à peu près comme le *Crocus Metallorum*, dont nous parlerons dans la ſuite.

Verres de régule d'antimoine citrins.

Verre de regule d'antimoine martial.

On peut encore faire des verres d'antimoine très-beaux avec des régules d'antimoine commun & martial, ſi après les avoir pulveriſés on les calcine ſéparément par un feu médiocre, en les agitant dans une terrine non vernie, juſqu'à ce qu'ils ayent été réduits en une poudre griſe [*q*], & qu'on les mette enſuite en fuſion, comme il a été dit en la préparation du verre d'antimoine ordinaire : ces verres de régule ont une belle couleur citrine ; c'eſt la ſeule circonſtance par laquelle ils différent du commun.

Comme l'opération du verre d'antimoine n'eſt pas bien aiſée à faire (*r*), &

[*p*] C'eſt au contraire parce que le ſalpêtre a diſſipé une grande partie de ces prétendus ſoufres, c'eſt-à-dire, du phlogiſtique contenu dans le verre d'antimoine, que ce verre ainſi corrigé eſt bien moins émétique qu'auparavant ; la plus grande partie de ce verre a été réduite en chaux par ſa calcination avec le ſalpêtre, tandis qu'une autre portion eſt reſtée, ſous la forme de verre, diſperſée & confondue parmi cette chaux ; de façon que la poudre qu'on obtient par cette opération, après avoir été bien dépouillée par des lotions répétées du nitre fixé qui lui étoit mêlé, ne differe point d'un mêlange que l'on feroit de verre d'antimoine réduit en poudre, avec parties égales, ou le double de ſon poids, d'une chaux blanche d'antimoine, telle que l'antimoine diaphorétique, ou le bézoard minéral. Ce qui arrive dans cette opération au verre d'antimoine, confirme donc en partie la théorie que j'ai établie dans la Note *m.* de la page 246. pour expliquer ce qui fait que ce verre a plus d'émèticité qu'aucune autre préparation d'antimoine ; car cela prouve que la terre réguline de l'antimoine ne peut rien perdre du peu de phlogiſtique qui lui donnoit la forme de verre, ſans perdre en même-tems de ſa vertu émétique.

(*q*) Si l'on avoit la patience de pouſſer la calcination plus loin, & juſqu'à enlever à la terre réguline tout ſon phlogiſtique, on auroit une chaux qui ſeroit beaucoup plus blanche, mais qui ne pourroit point ſervir à faire le verre d'antimoine, à moins qu'on ne lui eût rendu une portion ſuffiſante de phlogiſtique par l'addition de quelque matiere graſſe, ou de la poudre de charbon. L'Auteur des Elémens de Chymie-Pratique eſt donc dans l'erreur, lorſqu'il dit que „ » toutes les chaux d'antimoine pouſſées à la » violence du feu, ſe réduiſent en verre, » mais non pas avec une égale facilité. „ La généralité de cette propoſition eſt démentie par l'impoſſibilité qu'il y a, & qui eſt connue de tous les Chymiſtes, de vitrifier l'antimoine diaphorétique, le bézoard minéral, la céruſe d'antimoine, la matiere perlée, l'anti-hectique de Poterius, & généralement toutes les chaux d'antimoine qui ne contiennent plus de principe inflammable, & qui par conſéquent ne peuvent point entrer en fuſion, quelque violente & quelque longue que ſoit l'action du feu qu'on leur fait éprouver. Il eſt vrai que ces matieres non vitrifiables par elles-mêmes deviennent fuſibles, & ſe changent en verre, lorſqu'on leur ajoûte de l'antimoine crud, mais c'eſt qu'alors le régule de cet antimoine ayant plus de phlogiſtique qu'il ne lui en faut pour ſe vitrifier, il leur refournit ce qu'il a de trop de ce principe dont elles étoient entiérement dépourvues : il ſe fait donc dans cette occaſion une ſorte de révivification de ces chaux d'antimoine, & c'eſt là ce qui les diſpoſe à la vitrification, dont elles ſont incapables ſans cette addition.

(*r*) Il ne tient pas à quelques Chymiſtes que cette opération ne devienne encore plus embarraſſante, par l'obſervation ſcrupuleuſe de certaines circonſtances qu'ils regardent comme eſſentielles pour ſa réuſſite. L'Auteur de la Chymie Médicinale, par exemple, prétend que pour avoir un verre d'antimoine tranſparent, il faut mettre l'antimoine en fuſion auſſi-tôt qu'il eſt calciné, qu'autrement il eſt rare de l'avoir clair lorſqu'on l'a gardé quelques jours ; il ſoutient auſſi que pour avoir le verre d'antimoine tranſparent, il faut choiſir un tems ſerein pour le faire. Cet Auteur n'eſt en cela que l'écho de pluſieurs autres, & notamment de Zwelpher, qui dans ſes Notes ſur la *Mantiſſa Hermetica* de la Pharmacopée d'Ausbourg, recommande, ſi l'on veut avoir un verre tranſparent, de ſe ſervir d'une chaux d'antimoine nouvellement faite. Mais voici la remarque que fait ſur le même ſujet Rivinus, célébre Profeſſeur de Leipſick, dans un très-petit & très-bon Ouvrage, intitulé, *Manuductio ad Chemiam Pharmaceuticam*, « Il eſt des Artiſtes, dit-» il, qui preſcrivent, pour faire un verre » d'antimoine bien clair & tranſparent, de

que

que pluſieurs Artiſtes craignent de n'y pas réuſſir, ils mêlent quelquefois avec l'antimoine calciné un huitiéme de borax : par cette addition ils facilitent beaucoup la vitrification de la matiere, mais ils diminuent la force du verre, & c'eſt proprement une correction qu'on lui donne : ce verre d'antimoine a d'abord une belle couleur citrine, & il eſt marbré & tranſparent, mais ce n'eſt pas pour long-tems, car étant gardé il devient blanchâtre en ſa ſuperficie, & preſqu'opaque ; la raiſon en eſt que le borax, qui eſt un ſel, s'humecte aiſément (*ſ*), & fait obſtruction dans les pores du verre, empêchant par conſéquent la lumiere d'y paſſer : ſi l'on veut éviter cet accident, & conſerver ce verre dans ſa beauté, il ne faut que le mettre dans un lieu bien ſec, comme à la cheminée, ou dans une étuve. On peut voir dans mon Traité de l'Antimoine pluſieurs autres deſcriptions de verre d'antimoine avec le borax, & auſſi avec des métaux différens, comme le verre d'antimoine ſolaire, le verre d'antimoine lunaire, le verre d'antimoine jovial ; on y trouvera auſſi le foie d'antimoine vitrifié, la vitrification de la poudre d'algarot, & pluſieurs autres opérations ſemblables tirées de l'antimoine.

Verre d'antimoine corrigé par le borax.

Verre d'antimoine ſolaire.

Verre d'antimoine lunaire.

Verre d'antimoine jovial.

» ſe ſervir d'une chaux d'antimoine nouvel-
» lement faite, & de choiſir pour cette opé-
» ration un jour beau & ſerein. Mais j'ai ap-
» pris par ma propre expérience qu'ils ſe
» trompent ; car je me ſuis ſervi, pour m'en
» aſſurer, d'une chaux d'antimoine que je
» gardois depuis plus de deux ans dans un
» vaiſſeau de verre bouché d'un ſimple pa-
» pier, & quoique je fiſſe l'opération pen-
» dant le mois d'Avril, un jour que le tems
» étoit fort mauvais & pluvieux, mon verre
» d'antimoine s'eſt trouvé d'une belle cou-
» leur d'hyacinthe, & l'ayant partagé en dif-
» férentes portions, l'une eſt devenue d'un
» beau rouge de rubis par la fuſion, avec
» un peu de ſoufre commun ; une autre a
» pris une belle couleur de ſuccin, en la fai-
» ſant fondre avec ſon double de borax ; une
» autre enfin fondue avec le triple du même
» ſel, étoit d'un beau jaune citron, & bien
» tranſparente ; en un mot, tous ces dif-
» férens verres étoient abſolument ſembla-
» bles à ceux que je fis ce jour même, &
» d'autres jours que le tems étoit au beau,
» avec de l'antimoine nouvellement calciné.»
Langius fait à peu près la même remarque dans ſon *Collegium Chymicum*.

(*ſ*) Cette raiſon n'eſt pas la véritable, car il n'eſt pas eſſentiel à tous les ſels de s'humecter à l'air. Il en eſt pluſieurs au contraire, du nombre deſquels eſt le borax lui-même, qui tombent en efflorescence, étant expoſés à l'airlibre pendant long-tems, par la perte & la diſſipation qui ſe fait d'une partie de leur humidité. Mais ce n'eſt point encore par-là que le borax contribue à faire blanchir & à rendre terne à la longue le verre d'antimoine dans lequel il eſt confondu. La violence de la calcination qu'il a éprouvée lui a enlevé toute l'eau de ſa cryſtalliſation, & il ne lui en reſte plus à perdre. Or c'eſt préciſément parce qu'il a trop perdu d'humidité, qu'il eſt devenu en état de reprendre celle dont l'air eſt chargé ; car le borax eſt compoſé de deux ſubſtances : l'une qui eſt la même choſe que la baſe du ſel marin, eſt un ſel alkali, dont l'une des différences d'avec les ſels alkalis ordinaires, eſt d'avoir la propriété de cryſtalliſer, & de perdre l'eau de ſa cryſtalliſation par le contact de l'air ; c'eſt de-là que le borax tient la même propriété, lorſqu'il eſt en cryſtaux : l'autre ſubſtance qui entre dans la compoſition du borax, eſt un ſel ſingulier, connu ſous le nom de *Sel ſédatif*, qui a la propriété de ne perdre l'eau de ſa cryſtalliſation que par la violence du feu, & de paroître, lorſqu'il l'a perdu, ſous la forme d'un verre qui ſe ternit & ſe blanchit à l'air, à meſure qu'il en boit l'humidité. C'eſt à raiſon de cet autre principe de compoſition que le borax ſe vitrifie avec la chaux d'antimoine, & communique à la ſuite du tems de l'opacité au verre qui en réſulte.

Verre d'Antimoine corrigé avec la Cire.

¶ FAITES fondre dans une cuiller de fer un gros de cire jaune : lorſqu'elle ſera fonduë, mêlez-y une once de verre d'antimoine réduit en poudre ; tenez ce mêlange pendant une demi-heure ſur un feu aſſez doux pour ne point

produire de flamme, & remuez le ſans ceſſe avec une eſpatule de fer. Au bout de ce tems, retirez la cuiller du feu, laiſſez refroidir la matiere; mettez-la enſuite en poudre, elle ſera d'une couleur brune, approchante de celle du tabac; gardez-la pour l'uſage. La doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à quatre pour les enfans & depuis ſix grains juſqu'à dix ou douze pour les adultes, dans les dyſſenteries & les cours de ventre, & dans les pertes de ſang des femmes.

REMARQUES.

Comme le verre d'antimoine eſt un émétique des plus violens, dont les effets ne différent gueres de ceux d'un poiſon, les Médecins les plus ſages avoient toujours évité de l'employer ſeul & en ſubſtance, juſqu'à ce que les Chymiſtes s'étant appliqués à trouver les moyens de corriger la violence de cette préparation d'antimoine, & s'étant flattés d'y avoir réuſſi, on crut pouvoir faire uſage avec ſuccès de cette préparation ainſi adoucie. Mais l'expérience déſabuſa bientôt de ces prétenduës corrections, dont on a déjà vu plus haut un exemple rapporté par Lemery, & dont on trouve pluſieurs autres dans la Bibliothéque Pharmaceutique de Manget. On ne tarda pas à reconnoître qu'elles avoient le défaut, ou de détruire trop l'éméticité de l'antimoine, ou celui de ne la point diminuer aſſez : c'eſt pourquoi le verre d'antimoine ne ſervoit plus depuis longtems qu'à préparer le vin ou le tartre émétique. Mais enfin depuis environ une vingtaine d'années on s'eſt aviſé à Edimbourg de tenter d'adoucir le verre d'antimoine, en le faiſant fondre avec de la cire, ſuivant le procédé qui vient d'en être décrit, & les premiers eſſais qu'on fit de ce reméde ayant réuſſi au-delà de ce qu'on en attendoit, on s'eſt tellement enhardi à le faire prendre, qu'on ne le vante pas moins aujourdhui comme un ſpécifique auſſi ſûr contre la dyſſenterie & les pertes de ſang des Femmes, que le Quinquina l'eſt pour la guériſon des fiévres intermittentes.

Le détail des expériences qui ont été faites avec ce reméde, a été rendu public par le Docteur Pringle dans le cinquiéme Volume des Eſſais & Obſervations de Médecine de la Société d'Edimbourg. Il y eſt dit que la doſe ordinaire pour un adulte en eſt de dix à douze grains, mais que pour plus grande ſûreté il faut commencer par ſix grains; qu'on en a donné juſqu'à un ſcrupule à un homme fort; qu'il a quelquefois agi ſi doucement, qu'on a cru que la doſe étoit trop petite; qu'il réuſſit également bien pour la guériſon des dyſſenteries, ſoit qu'elles ſoient accompagnées de fiévre, ou ſans fiévre, ſoit que les malades ayent déja été ſaignés & ayent pris l'émétique, ſoit qu'ils n'ayent été ni ſaignés ni purgés; qu'une doſe de dix grains agit ſouvent avec autant de force au commencement de la maladie, qu'une doſe de vingt grains ſur la fin de cette maladie; que ce reméde fait quelquefois vomir, & cauſe un mal d'eſtomac; qu'il purge toutes ſortes de perſonnes, mais qu'on a des exemples qu'il a guéri ſans aucune évacuation ſenſible; que dans les violentes dyſſenteries les malades vont moins à la ſelle, après avoir pris ce reméde, qu'auparavant; que certains malades ont été guéris par une ſeule doſe; qu'à d'autres il en a fallu cinq ou ſix; qu'après la ſeconde ou la troiſiéme priſe il eſt rare que les ſelles ſoient ſanguinolentes; & qu'ordinairement les tranchées ſont conſidérablement diminuées, & les ſelles moins glaireuſes. Feu M. Geoffroy l'Apothicaire, qui a donné en 1745. à l'Académie Royale des Sciences un Extrait abbregé du Mémoire du Docteur Pringle, dit que ces faits paroiſſent ſinguliers; mais il n'y a rien dans tout cela qui ſoit capable de ſurprendre un Médecin tant ſoit peu inſtruit, & qui ſçait que l'effet de tous les remédes n'eſt jamais que relatif à la doſe de ces remédes, à l'âge, aux forces, & au tempérament du malade, auſſi-bien qu'aux différents degrés de la maladie, & aux circonſtances qui l'accompagnent. Si l'on ſe rappelle ce qui

a été dit dans une des Notes précédentes de la raiſon pour laquelle le verre d'antimoine eſt un ſi violent émétique, on ſera bientôt convaincu que la cire avec laquelle on le met en fuſion, venant à ſe décompoſer par la combuſtion, doit l'adoucir conſidérablement, en lui refourniſſant du phlogiſtique qui ſert à envelopper de plus en plus la partie réguline qui étoit trop à nud, & à brider ſon action. Le ſeul changement qui ſoit donc arrivé au verre d'antimoine dans cette opération, eſt d'être devenu un vomitif doux, d'un émétique des plus redoutables qu'il étoit auparavant, & ce changement n'eſt arrivé que par une ſorte de révivification qui s'eſt faite de ce verre en régule, au moyen du phlogiſtique qu'il a retrouvé dans la cire. Tout ce qu'on lit dans les Obſervations d'Edimbourg au ſujet des vertus de cette préparation, ne prouve donc autre choſe pour les Médecins qui ne ſe bornent point dans l'exercice de leur Profeſſion à un empiriſme aveugle, & qui ſçavent raiſonner comme ils le doivent ſur la nature & les cauſes des maladies, & ſur la qualité & les effets des remédes; tout cela, dis-je, ne prouve point autre choſe, ſinon ce que l'on ſçavoit depuis long-tems, qu'il eſt pluſieurs dyſſenteries dans leſquelles il eſt néceſſaire de faire vomir & de purger, & que dans ces cas le verre d'antimoine corrigé avec la cire eſt auſſi propre à remplir cette indication que tout autre vomitif ou purgatif: mais il ne s'enſuit nullement que ce même remède antimonial doive être regardé comme un ſpécifique anti-dyſſenterique, applicable dans toutes ſortes de cas. Il n'en eſt pas ici comme du mercure pour la guériſon des maux vénériens, comme du Quinquina pour la guériſon des fiévres intermittentes, comme du fer pour la guériſon du chloroſis ou des pâles couleurs, comme des anti-ſcorbutiques pour la guériſon du ſcorbut. La cauſe prochaine de chacune de ces maladies eſt unique & toujours la même; quelle que ſoit la différence des ſymptômes dont elles ſont accompagnées, le même remède y convient toujours, varié à la verité ſuivant les circonſtances. La dyſſenterie, au contraire, peut être produite & entretenue par un grand nombre de cauſes différentes les unes des autres, qui ne demandent aſſurément pas toutes que l'on faſſe vomir les malades, ni qu'on les traite toujours ſuivant la même méthode; c'eſt ce que ſçavent parfaitement bien ceux qui ont quelque uſage de la Médecine, & ce que le fameux Boerhaave démontre bien clairement dans le Chapitre de ſes Aphoriſmes intitulé, *Inteſtinorum inflammatio*, qu'il termine par les paroles ſuivantes: *Hinc demùm liquet ..... quàm varia remedia & methodus medendi requirantur ad dyſſenterias curandas; quàm vanum, fallax & damnoſum ſit ad has commendare unum qualecumque demùm ſit medicamentum proprium, aut unam univerſalem medendi methodum, & infinita ſimilia*: c'eſt-à-dire, „ On „ voit évidemment par-là combien il importe de varier les remédes & le traite„ ment pour réuſſir dans la cure des dyſſenteries: combien il y a de préſomption, „ d'erreur & de danger à recommander pour la guériſon de ces ſortes de mala„ dies un ſeul & unique remède ſpécifique, tel qu'il puiſſe être, ou à les traiter „ toutes de la même maniere, &c. „ Je donne à penſer après un témoignage auſſi grave & auſſi bien appuyé, ce qu'il faut croire de l'éloge pompeux que le Docteur Pringle fait du verre d'antimoine corrigé avec la cire pour la guériſon des dyſſenteries, dont il le donne comme un ſpécifique, de quelque nature que puiſſent être ces maladies. „ Ce remède, dit-il, mérite avec raiſon le nom de „ *ſpécifique*, puiſqu'on ne peut pas dire qu'il guériſſe par ſa qualité purgative, „ attendu qu'il agit quelquefois comme émétique ſans purger; on ne peut pas „ dire non plus qu'il opére la guériſon par ſa qualité émétique, puiſqu'il purge „ quelquefois ſans faire vomir: enfin on ne ſçauroit dire qu'il agiſſe comme „ évacuant en général, puiſque j'ai remarqué avec d'autres qu'il guérit quelque„ fois ſans procurer aucune évacuation ſenſible. „ Voila, il faut l'avouer, une

preuve aſſez ſinguliere de la prétendue vertu ſpecifique du verre d'antimoine corrigé avec la cire contre les dyſſenteries ; car de ce que ce reméde a guéri quelquefois ſans faire vomir, il ne s'enſuit point que le vomiſſement qu'il a procuré dans d'autres rencontres, ne doive pas être regardé comme la cauſe de la guériſon qui a ſuivi cette eſpêce d'évacuation ; pareillement, de ce que ce reméde a guéri quelquefois la dyſſenterie, ſans produire aucun effet par les ſelles, ce n'eſt pas une conſéquence de dire que les guériſons qu'il a opérées de cette maladie, en purgeant les malades qui en étoient attaqués, ne ſont pas une ſuite de l'action purgative qu'il a produit alors. Ce n'eſt pas non plus mieux conclure, que de prétendre qu'il n'agit pas comme évacuant en général, parce qu'il a guéri quelquefois ſans procurer aucune évacuation ſenſible, car la dyſſenterie étant par ſa nature une maladie qui eſt accompagnée d'une évacuation par les ſelles, il devient fort difficile, pour ne pas dire impoſſible, de diſtinguer ſi l'évacuation qui ſuit l'uſage du reméde eſt tout-à la-fois un effet de la maladie, & du reméde, ou ſimplement un ſymptome continué de la maladie : toujours eſt-il bien certain, comme le dit Hippocrate dans l'Aphoriſme 23. de la premiere ſection, que l'on ne doit pas juger d'une évacuation par la quantité, mais par la qualité de l'humeur qui eſt évacuée : il n'eſt pas moins certain d'un autre côté qu'une très-petite quantité d'humeurs d'une certaine qualité eſt capable de produire la dyſſenterie ; ainſi l'on conçoit qu'un remède peut procurer la guériſon de cette maladie, en évacuant la cauſe matérielle par les ſelles, ſans augmenter pour cela ſenſiblement la quantité de l'évacuation qui accompagne eſſentiellement la maladie : c'eſt donc tantôt comme purgatif, tantôt comme émétique, tantôt comme évacuant en général, que le verre d'antimoine corrigé avec la cire opére la guériſon de quelques eſpêces de dyſſenteries, & il convient en cela avec l'ypecacuanha, qui a joui pendant long-tems, ſur-tout en France, de la même réputation de ſpécifique anti-dyſſenterique; réputation qui ne s'eſt pas ſoutenue, parce qu'elle n'avoit pas d'autres fondemens que le ſyſtême de quelques Médecins, qui trop fiers des ſuccès qu'ils avoient éprouvés dans certains cas particuliers, ont voulu étendre généralement à toutes les eſpêces de dyſſenteries un reméde qui ne convient que lorſque la cauſe du mal eſt ſuſceptible d'être évacuée; c'eſt le ſort qu'éprouvera ſans doute auſſi, & qu'éprouve déjà le verre d'antimoine corrigé avec la cire : en effet que peut-on attendre d'un pareil reméde, lorſque la dyſſenterie a pour cauſe un abſcès au foie, ou un ulcere carcinomateux dans les inteſtins, ou un ſchirre dans quelqu'un des viſceres du bas-ventre ? &c. Le verre d'antimoine corrigé avec la cire n'eſt donc rien moins qu'un ſpécifique contre la dyſſenterie ; il en faut dire autant de la vertu du même reméde contre les pertes de ſang des femmes ; on ne prouvera jamais qu'une préparation qui ne peut avoir d'autre effet que de ſecouer le genre nerveux, en faiſant entrer l'eſtomac en convulſion, ou de faire ſortir, ſoit par haut, ſoit par bas, ſoit par l'une & l'autre route, les humeurs des premieres voies, ait la faculté de guérir conſtamment une maladie dont la cauſe n'eſt pas toujours la même. Si une perte de ſang eſt occaſionnée par la raréfaction que produira ſur ce liquide une humeur corrompue qu'il reçoit des premieres voies, il n'y a pas de difficulté qu'un moyen ſûr de faire ceſſer cette perte, ne ſoit d'en enlever la cauſe par un reméde évacuant, tel que le verre d'antimoine corrigé avec la cire, ou par tout autre reméde vomitif ou purgatif. Si dans une autre occaſion une perte de ſang a pour cauſe l'atonie, ou le peu de reſſort des vaiſſeaux ſanguins de la matrice, ce qui les fait céder aiſément à l'effort du ſang qui circule dans leur intérieur, il eſt ſenſible que le verre d'antimoine corrigé avec la cire, donné à une doſe ſuffiſante pour exciter le vomiſſement, ſera très-propre à arrêter une pareille perte de ſang, par la conſtriction que produira ſur tout le genre nerveux & membraneux, & par communication, ſur les vaiſſeaux utérins, le mouvement

convulſif qu'éprouvera alors l'eſtomac : mais tout autre émétique ſeroit également propre au même effet, ſans qu'on puiſſe en conclure pour cela que les émétiques ſont des ſpécifiques contre les pertes de ſang des femmes ; car je le répete, il ſeroit abſurde de penſer qu'il puiſſe y avoir un reméde qui convienne à tous les cas poſſibles d'une maladie, dont la cauſe peut être & eſt ſouvent différente.

Je terminerai cet article en faiſant obſerver que feu M. Geoffroy l'Apothicaire, dans le Mémoire ci-deſſus cité, prétend avoir trouvé le moyen de procurer au verre d'antimoine, en le broyant ſur le porphire avec l'eſprit-de-vin, le même adouciſſement qu'on lui donne en le faiſant fondre avec la cire. Je n'examine point quelle raiſon cet Artiſte peut avoir eu de cacher à ſes Confreres la manipulation de ſon procedé ; mais pour ſuppléer à cette omiſſion, j'avertis le Lecteur que le tour de main néceſſaire pour la réuſſite de l'opération ſe trouve décrit dans l'excellent Traité de Matiere Médicale de M. Geoffroy le Médecin, frere de celui dont il s'agit ici. Ce tour de main conſiſte à faire brûler l'eſprit-de-vin juſqu'à trois ou quatre repriſes différentes ſur le verre d'antimoine réduit en poudre, & à le porphiriſer à chaque fois : alors, dit M. Geoffroy le Médecin, le verre d'antimoine ainſi adouci peut ſe donner juſqu'à dix, vingt ou trente grains, & il purge doucement par haut & par bas, & quelquefois il provoque les ſueurs. On conçoit aiſément que la combuſtion de l'eſprit de-vin devient abſolument néceſſaire dans cette opération pour procurer le dégagement du phlogiſtique qui eſt contenu abondamment dans cette liqueur, & qui doit s'unir à la partie réguline du verre d'antimoine pour contribuer à ſon adouciſſement.]

Foie d'Antimoine.

CETTE préparation eſt un antimoine ouvert par le ſalpêtre & par le feu, qui l'ont à demi vitrifié, & qui lui ont donné une couleur de foie [*a*].

Prenez ſeize onces d'antimoine, & autant de ſalpêtre ; réduiſez-les en poudre & les mêlez exactement enſemble ; mettez ce mêlange dans un mortier de fer, & le couvrez d'une tuile ; laiſſez néanmoins une ouverture, par laquelle vous introduirez un charbon ardent de feu, puis vous le retirerez, la matiere s'enflammera, & il ſe fera une grande détonation, laquelle étant paſſée, & le mortier refroidi, vous le renverſerez, & vous frapperez contre le cul afin de faire tomber la matiere ; vous ſéparerez enſuite par un coup de marteau les ſcories d'avec la partie luiſante, qu'on appelle *Foie d'Antimoine*, à cauſe de ſa couleur.

Scories.

Pour faire le vin émétique, il faut mettre tremper une once de ce foie d'antimoine en poudre dans deux livres de bon vin blanc l'eſpace de vingt-quatre heures, puis le laiſſer repoſer : La doſe de ce vin eſt depuis demi-once juſqu'à trois onces.

Vin émétique.

Doſe.

Ce qu'on appelle *Crocus Metallorum* n'eſt autre choſe que le foie d'antimoine lavé pluſieurs fois avec de l'eau tiéde, enſuite ſéché. On l'emploie comme le foie d'antimoine pour faire le vin émétique, & l'on en donne auſſi en ſubſtance pour faire vomir fortement : La doſe en eſt depuis deux juſqu'à huit grains.

Crocus Metallorum.

Doſe.

(*a*) Il ſera prouvé dans les Notes ſuivantes que le foie d'antimoine n'eſt autre choſe que la partie réguline de ce minéral pénétrée par du foie du ſoufre, (qui eſt un diſſolvant de toutes les ſubſtances métalliques) & confondue avec une portion de tartre vitriolé, & une portion de chaux d'antimoine qui ſe ſont formées l'une & l'autre pendant l'opération.

REMARQUES.

Cette préparation eſt un verre d'antimoine plus impur (*b*) que celui dont nous avons parlé, & par conſéquent il eſt plus opaque : il n'agit pas avec tant de violence que le verre.

Le foie d'antimoine eſt fort ſelon la quantité du nitre qui y entre.

On fait du foie d'antimoine de diverſe force, ſelon la proportion du nitre qui y entre (*c*). Quand il y en a plus que d'antimoine, il eſt moins vomitif, non-ſeulement parce qu'en excitant une forte detonation, il ſe diſſipe davantage des ſoufres de l'antimoine, mais auſſi parce qu'il reſte plus de parties fixes du ſalpêtre, leſquelles lient & embarraſſent les ſoufres qui ſont reſtés dans la matiere. Ainſi quand au lieu d'une livre de ſalpêtre vous en mettrez vingt onces, comme pluſieurs font, vous aurez un foie d'antimoine moins vomitif que celui que nous avons décrit.

Le ſalpêtre n'eſt point inflammable.

La forte détonation qui arrive quand on met le feu à la matiere, n'eſt point cauſée par l'inflammation du ſalpêtre, comme preſque tout le Monde croit, pour n'y avoir pas fait aſſez de réfléxion : je prouverai en ſon lieu qu'il ne peut être enflammé, & qu'il ne ſert par ſes parties volatiles que de ſoufflet ou de vehicule pour rarefier & pour exalter les ſoufres de l'antimoine.

(*b*) Le verre & le foie d'antimoine ne ſe reſſemblent en rien, & différent bien autrement l'un de l'autre que par leur plus ou moins de pureté. Le verre eſt, comme on l'a fait voir dans les Notes précédentes, la partie réguline, qui n'a conſervé préciſément que ce qu'il lui faut de phlogiſtique pour n'être pas réduite en une terre blanche, inſipide, & de nulle vertu. Le foie d'antimoine au contraire eſt la partie réguline dans ſon entier, c'eſt-à-dire, qui n'a rien perdu de ſon phlogiſtique, mais diſſoute par un foie de ſoufre, & mêlée avec quelque peu de tartre vitriolé, & de chaux blanche d'antimoine. On trouve la preuve de cette vérité dans l'examen de ce qui ſe paſſe pendant l'opération du foie d'antimoine. Or il eſt ſenſible que lorſqu'on fait détonner enſemble parties égales de ſalpêtre & d'antimoine crud, il n'y a pas une doſe ſuffiſante de ſalpêtre pour décompoſer tout l'antimoine : il reſte donc une portion de ce minéral dans tout ſon entier, tandis que le ſalpêtre opere la décompoſition de l'autre portion, & ſe décompoſe auſſi lui-même. Dans cette double décompoſition, l'acide nitreux d'un côté, & d'un autre le phlogiſtique de l'antimoine, (c'eſt-à-dire, tant celui qui fait partie du ſoufre commun qu'il contient, que celui qui donne à ſa terre réguline la forme demi-métallique) ſe diſſipent & s'envolent conjointement enſemble; il arrive donc de-là que la portion de régule qui a été dépouillée de ſon principe inflammable, ſe convertit en une chaux blanche d'antimoine, & que l'acide vitriolique du ſoufre étant devenu libre, prend la place de l'acide nitreux, & forme avec l'alkali du nitre un tartre vitriolé ; mais comme il s'eſt formé dans cette opération plus de nitre alkaliſé qu'il n'y a d'acide vitriolique, pour le changer entiérement en ſel neutre, c'eſt une néceſſité que cet alkali aidé de l'action du feu, porte ſon action ſur la portion ſurabondante d'antimoine crud, qui n'a point ſouffert de décompoſition, faute d'une doſe ſuffiſante de ſalpêtre : l'alkali du nitre attaquera donc le ſoufre commun de cette portion d'antimoine, & formera avec lui un foie de ſoufre, au moyen duquel la partie réguline ſera diviſée, pénétrée, diſſoute, & réduite en ce qu'on appelle un *Foie d'antimoine.*

(*c*) Comme le foie d'antimoine n'eſt émétique qu'à raiſon des parties régulines qu'il contient, c'eſt une conſéquence que ſa vertu émétique ſoit d'autant plus grande, qu'il contient davantage de ces ſortes de parties. Mais comme le ſalpêtre en détonnant avec l'antimoine, réduit toujours en chaux une certaine quantité de régule, en lui enlevant ſon phlogiſtique, il faut donc que plus on emploie de nitre, & plus il y ait de régule de décompoſé & de réduit en chaux. Le foie d'antimoine ſera donc d'autant moins émétique, qu'on aura fait détonner l'antimoine avec une plus grande doſe de ſalpêtre. Auſſi verrons-nous dans la ſuite que lorſqu'on fait détonner enſemble trois parties de ſalpêtre, contre une d'antimoine, on décompoſe par-là tellement tout le régule, que ce qui reſte après l'opération n'a plus aucune éméticité, & n'eſt qu'une chaux blanchâtre ſans aucune vertu, qu'on appelle improprement *Antimoine diaphorétique.*

On prépare un foie d'antimoine avec égales parties d'antimoine, de nitre, & de ſel marin décrépité; & comme ces ſels lui donnent une couleur rouge qui approche de celle de l'Opale, & une figure de marcaſſite, on a appellé cette préparation *Magneſia Opalina*, & en François *Rubine d'antimoine*; elle eſt moins vomitive que l'autre, à cauſe de l'addition du ſel marin, qui apporte plus de fixation au ſoufre ſalin de l'antimoine. (*d*)

Magneſia Opalina, ou Rubine d'antimoine.

On a encore inventé pluſieurs autres manieres de préparer le foie d'antimoine, dont on trouvera les deſcriptions dans mon Traité de l'Antimoine.

Si vous avez employé du ſalpêtre commun dans cette opération, vous retirerez huit onces & deux dragmes de foie d'antimoine, mais ſi vous y avez employé du ſalpêtre bien raffiné, vous n'en retirerez que ſix onces & demies.

Cette différence de poids procéde de la nature du ſalpêtre, car plus ce ſel minéral contient de parties volatiles, & plus il eſt capable d'enlever les parties de l'antimoine : or le ſalpêtre raffiné eſt bien plus volatil que le commun (*e*), c'eſt pourquoi le foie d'antimoine où il entre eſt en plus petite quantité.

Le foie d'antimoine qui eſt fait avec le ſalpêtre commun eſt plus rougeâtre, & il approche plus de la couleur du foie d'un animal, que celui qui eſt fait avec le ſalpêtre raffiné; ce doit être à cauſe du ſel fixe qui y reſte en plus grande quantité qu'à l'autre, car le ſalpêtre commun contient beaucoup de ſel fixe (*f*), comme nous dirons en ſon lieu : ce ſel contribuë encore à rendre la matiere péſante.

Pour ce qui eſt des vertus de ces foies d'antimoine, la différence n'en eſt pas fort conſidérable, mais celui qui eſt fait avec le ſalpêtre raffiné eſt un peu plus vomitif que l'autre (*g*).

Je ne peux m'empêcher de blâmer ici la préoccupation de pluſieurs perſonnes, qui croyent qu'une préparation de foie d'antimoine, dont on peut prendre juſqu'à demi-dragme ou deux ſcrupules, eſt bien meilleure que celle dont trois ou quatre grains font le même effet; car il eſt indubitable que cette grande quantité d'antimoine étant avalée, peut laiſſer une impreſſion dans l'eſtomac qu'une petite quantité ne laiſſera point, ou bien elle en laiſſera moins (*h*). De

Le foie d'antimoine pris en grande doſe peut cauſer de méchans effets.

(*d*) Le ſoufre ſalin de l'antimoine, auſſi-bien que ſa fixation par le ſel marin, ſont de purs êtres de raiſon, qui ne peuvent par conſéquent ſervir de rien pour expliquer d'où vient que la rubine d'antimoine eſt moins émétique que le foie d'antimoine. Le ſel marin ne produit aucun effet dans cette opération, ſinon de reſter confondu en partie avec le foie d'antimoine, & de diminuer par ſon volume la proportion des parties régulines avec les autres ingrediens du foie d'antimoine; ce qui fait que chaque doſe de cette préparation contenant moins de parties régulines qu'elle ne feroit, ſi elle ne contenoit pas auſſi du ſel marin, eſt par cela même moins émétique.

(*e*) Le ſalpêtre raſiné n'eſt pas plus volatil que le ſalpêtre commun, & ils ne ſont volatils ni l'un ni l'autre; mais l'un contient une aſſez bonne quantité de ſel marin, dont l'autre a été dépoüillé par le raſinage : l'un doit donc produire une plus grande quantité de foie d'antimoine que l'autre, non-ſeulement parce que le ſel marin qu'il contenoit reſte uni avec ce foie, & en augmente le poids, mais encore parce qu'étant moins propre à détonner avec l'antimoine, il ſe décompoſe d'autant moins de ce minéral, ce qui contribuë à l'augmentation du poids de la maſſe qui reſte après l'opération.

(*f*) Le ſel fixe dont il eſt ici queſtion, n'eſt autre choſe que du ſel marin, comme l'Auteur s'en explique lui-même dans le Chapitre du Nitre.

(*g*) La raiſon en eſt que le foie d'antimoine fait avec le nitre purifié, contient, proportion gardée, une plus grande quantité de parties régulines, que celui qui a été préparé avec le nitre commun, & qui n'eſt, à proprement parler, qu'une vraye rubine d'antimoine, dont l'éméticité eſt moins grande à raiſon du ſel marin qu'elle contient. *Voyez* les derniéres Notes *c.* & *c.*

(*h*) Il eſt hors de doute qu'un foie d'antimoine qui peut ſe donner à très-petite doſe, mérite la préférence, en ce qu'étant émétique dans tout ſon entier, ſon effet eſt beaucoup plus sûr & plus prompt que lorſ-

plus, comme ces ſortes de préparations ſont ordinairement un antimoine qui n'eſt pas aſſez ouvert, ou dont les ſoufres ſalins ſont à demi-fixés, il eſt à craindre que quelques ſels qu'elles trouveront dans l'eſtomac, ne les ouvrent davantage, ou bien ne les volatiliſent, & ne leur faſſent produire de très-méchans effets.

Le foie d'antimoine lavé eſt plus vomitif que celui qui ne l'eſt pas.

Quand on lave le foie d'antimoine avec de l'eau tiéde, on ſépare une partie du nitre fixe qui y étoit demeuré. Pluſieurs ont cru qu'on emportoit par cette lotion le plus violent de l'émétique, mais ils ſe ſont trompés; car au contraire cette partie fixe eſt plus capable de l'adoucir que de l'augmenter, par les raiſons que nous avons dites. Incontinent après qu'on a verſé de l'eau tiéde ou boüillante, ou même froide, ſur du foie d'antimoine pulvériſé, qui a alors une couleur brune, les particules de la poudre ſe rapprochent, & forment des gros grumeaux durs comme de la pierre: ils s'attendriſſent en trempant dans l'eau, & pendant qu'on les met ſécher au Soleil ou à l'ombre, ils ſe réduiſent en une poudre de couleur jaune ſafranée, qu'on appelle *ſaffran des métaux* (*i*).

Saffran des metaux.

Le foie d'antimoine ſert pluſieurs fois à faire du vin emetique.

Il faut remarquer que quand vous mettriez quatre onces d'antimoine préparé dans une pinte de vin, le vin ne recevroit pas plus de vertu vomitive que ſi vous n'en mettiez qu'une once, parce que s'étant chargé de tout autant de ſubſtance qu'il en peut contenir, le reſte demeure au fond, & ne ſe diſſout point qu'on n'ajoûte d'autre vin. Or une once de *Crocus Metallorum*, ou de foie d'antimoine, eſt ſelon l'expérience capable d'empreindre non-ſeulement une pinte de vin,

qu'il eſt mêlé avec d'autres parties, qui n'ayant aucune vertu vomitive, rallentiſſent ſon action, & ne ſervent qu'à fatiguer l'eſtomac, en lui faiſant faire de vains efforts. Mais c'eſt une ſuppoſition tout-à-fait mal fondée de la part de l'Auteur, de dire que lorſqu'un foie d'antimoine peut ſe donner à grande doſe, c'eſt que l'antimoine n'y eſt pas aſſez ouvert, ou que les ſoufres ſalins y ſont à demi-fixés, & qu'il eſt à craindre qu'ils ne s'ouvrent davantage, ou ne ſe volatiliſent par les ſels qui ſe trouvent dans l'eſtomac. On ne comprend point du-tout ce que c'eſt qu'un antimoine plus ou moins ouvert; on ne conçoit pas mieux ce que c'eſt que les ſoufres ſalins de l'antimoine, non plus que leur fixation, ſoit à demi, ſoit en entier; au lieu que l'on entend fort aiſément ce que c'eſt qu'un foie d'antimoine qui ne contient que très-peu de parties régulines qui ſoient à nud, & dans lequel il eſt reſté beaucoup d'antimoine non décompoſé, & une grande quantité des ſels qu'on a employés dans ſa préparation, ou bien des débris de ces mêmes ſels. Tel eſt l'état des foies d'antimoine qui peuvent ſe donner à grande doſe. Au reſte, l'avantage qu'il y a aujourdhui à ſe ſervir du tartre émétique, préférablement à tout autre vomitif tiré du regne minéral, exempte de l'embarras de faire un choix entre les différentes eſpéces de foie d'antimoine, lorſqu'on a à remplir l'indication de procurer le vomiſſement.

(*i*) Cette dénomination eſt tout-à-fait impropre, car cette poudre antimoniale n'eſt dans le fond pas autre choſe qu'un foie d'antimoine imparfait, c'eſt-à-dire, dépouillé de la plus grande partie du ſel alkali qui lui étoit uni, & dont il ne conſerve plus que quelque veſtige, à la faveur duquel le ſoufre de l'antimoine contracte la couleur rouge qui eſt propre à cette préparation. On peut encore, pour ſe former une juſte idée de ce que c'eſt que le ſaffran des métaux, le conſidérer ſous un autre aſpect, & ſe le repréſenter, tel qu'il eſt en effet, comme un véritable ſoufre doré d'antimoine, qui différe du ſoufre doré ordinaire en ce que celui-ci a été dégagé à l'aide d'un acide qui s'eſt emparé de l'alkali qui le tenoit en diſſolution, au lieu que celui-là a été produit en enlevant au foie d'antimoine ſon ſel alkali par des lotions répétées. Je ſçais que ce que je dis ici eſt bien contraire à tout ce que les Chymiſtes ont écrit & penſent ſur ce ſujet, mais j'en appelle aux Lecteurs qui voudront examiner la choſe avec un peu d'attention, & je leur demande s'il eſt poſſible de regarder, comme on a coûtume de le faire, le foie d'antimoine comme une demi-vitrification de ce minéral, tandis que l'on éprouve tous les jours, en faiſant le verre d'antimoine, qu'il n'y a point de milieu entre amener la matiere à un état de vitrification parfaite, & ne la réduire qu'en une maſſe dure, grumeleuſe, opaque, qui n'a point la moindre apparence de verre.

vin, mais après avoir verſé par inclination la liqueur, ſi vous mettez autant d'autre vin ſur la matiere qui reſte, & que vous la laiſſiez en digeſtion deux ou trois jours, vous aurez une infuſion auſſi émétique que la premiére. On peut même continuer à changer le vin de deſſus le *Crocus Metallorum* juſqu'à neuf fois, & il ſera toujours émétique, après quoi ſi vous calcinez votre matiere environ un quart-d'heure dans une terrine non-vernie, à petit feu, remuant toujours la matiere avec une eſpatule de fer, vous la pourrez mettre de nouveau en infuſion, comme devant, & elle rendra le vin émétique (*k*).

Le vin émétique eſt long-tems à ſe repoſer & à devenir clair, parce que les parties du foie d'antimoine étant ſulfureuſes & aſſez légeres, peuvent demeurer ſuſpenduës dans le vin; cette circonſtance ne peut que contribuer à le rendre plus émétique (*l*). Au reſte, le vin doit être regardé comme un des menſtruës les plus propres & les plus convenables pour tirer la ſubſtance émétique de l'antimoine, car il eſt empreint d'un eſprit ſulfureux & ſalin, qui peut aiſément ſe lier au ſoufre ſalin de l'antimoine, & le diſſoudre. Le vin émétique ſe moiſit facilement étant gardé, & ſa moiſiſſure eſt un amas conſidérable de petits floccons légers & blancs comme de la neige, qui couvrent ſa ſuperficie, qui ſe diviſent & s'écartent aiſément quand on remuë la liqueur, & qui ſe rapprochent, reprenant le deſſus, comme des petits grumeaux de graiſſe quand on les laiſſe en repos. Ils ſont compoſés de parties ſulfureuſes du foie d'antimoine & du vin; il eſt néceſſaire alors de filtrer la liqueur quand on veut s'en ſervir; elle eſt auſſi vomitive que devant: le *Crocus Metallorum* qui s'eſt précipité au fond du vaiſſeau où l'on a fait le vin émétique, eſt rouge.

Moiſiſſure du vin émétique.

La réſidence du vin émétique eſt rouge.

Pluſieurs Médecins & Apothicaires prévenus que le ſaffran des métaux ne diminuë point en qualité vomitive, quelques infuſions qu'on en ait faites, ſe ſervent toujours du même, remettant de nouveau vin ſur la matiere, à meſure qu'ils ont employé leur vin émétique, juſqu'à cinquante fois, s'ils en ont beſoin; mais ils ſe trompent, car après huit ou neuf infuſions qu'on a faites de cette préparation d'antimoine, ſi l'on en fait davantage, le vin émétique aura moins de force, & il en diminuera toujours de plus en plus, parce que les parties ſalines & ſulfureuſes les plus détachées ayant été diſſoutes dans les premiers menſtruës, ceux qui viennent enſuite ne trouvent guéres de ſubſtance diſſoluble [*m*], & l'on retire le vin bien peu chargé d'émétique. Ç'a été ſouvent la raiſon pourquoi l'on a été obligé de donner juſqu'à ſix onces de vin émétique à un malade pour le faire vomir, & l'on attribuë quelquefois au tempérament robuſte & difficile à émouvoir, ce qui vient du défaut du remède.

Cette circonſtance a donné lieu à quelques-uns de croire qu'une grande doſe de vin émétique ne produiſoit pas un effet plus violent ni plus long qu'une doſe médiocre, parce qu'on vomiſſoit tout ce qu'on avoit pris dans le commencement de l'opération; mais l'expérience nous montre tous les jours le contraire, &

(*k*) Il y a une double raiſon de ce phénoméne; la premiére, c'eſt que par cette légere calcination on détruit l'enduit que le vin avoit dépoſé ſur chaque particule de la poudre, & qui ſervoit de défenſif contre l'action d'une nouvelle doſe de vin; & la ſeconde eſt que ce même enduit, en ſe détruiſant par la combuſtion, ſe change en un charbon qui refournit du phlogiſtique à la chaux blanche d'antimoine qui ſe trouve toujours mêlée dans le foie d'antimoine; d'où il arrive que cette chaux ſe trouvant réviviſiée en régule, recouvre ſa qualité émétique, & devient en état de la communiquer à une nouvelle quantité de vin.

(*l*) C'eſt ce qui fait auſſi que lorſqu'on veut provoquer immanquablement le vomiſſement avec le vin émétique, on a grand ſoin de faire prendre ce vin trouble.

(*m*) Cet effet n'a point d'autre cauſe que celle dont on vient de parler il n'y a qu'un moment, ſçavoir, l'enduit que les premiéres portions de vin ont dépoſé ſur la poudre antimoniale, ſur laquelle elles ont demeuré en infuſion.

l'on a vu des accidens très-dangereux, arrivés parce qu'on s'étoit fondé ſur ce raiſonnement, en donnant trop de ce remède en une doſe.

Ces ſortes d'abus en Médecine ſont de conſéquence ; car ſi le vin émétique eſt tantôt fort & tantôt foible chez les Apothicaires, le Médecin n'aura guéres de certitude de l'effet du remède qu'il ordonnera [*n*].

Le vin émétique qui ſe fait avec le *Crocus Metallorum* eſt le plus en uſage ; on en prépare auſſi avec les régules & avec le verre, comme nous avons dit en les preſcrivant : on pourroit même en faire, en mettant tremper quelques jours chaudement de l'antimoine crud dans du vin blanc ; car les ſels tartareux du vin ouvrent l'antimoine, mais il ne ſeroit pas ſi vomitif que l'autre.

Précaution contre les efforts du vomiſſement.

On donne le vin émétique ſeul, ou mêlé avec des purgatifs, qui le menent en partie par les ſelles. Quand l'envie de vomir approche, il faut s'être pourvu de bouillon un peu gras, ou d'huile d'amandes douces, afin d'en donner quelques cuillerées au malade, pour faciliter le vomiſſement, & pour empêcher les grands efforts, qui quelquefois rompent les vaiſſeaux, & cauſent des hémorragies mortelles ; il faut auſſi conſidérer que ceux qui ont la poitrine étroite & le corps grêle, vomiſſent avec bien plus de peine que les autres : mais laiſſons ces particularités à la prudence des Médecins.

Foie d'antimoine employé pour les chevaux.

Les Maquignons employent le foie d'antimoine pour les chevaux, ils le mettent en poudre ſans en ſéparer les ſcories, & ils leur en font prendre juſqu'à une once pour doſe, mêlée dans une meſure d'avoine ou de ſon ; ce remède ne purge les animaux que par tranſpiration, il les fait muer, & les rend plus gras & plus beaux.

Soufre doré de foie d'antimoine.

Les ſcories [*o*] du foie d'antimoine contiennent une légere quantité de ſoufre doré, qu'on peut retirer comme on retire celui du régule d'antimoine.

(*n*) C'eſt pour remédier à cet inconvénient que les Médecins ſe ſont enfin déterminés à ne plus faire uſage d'autre émétique antimonial, que de celui qu'on appelle *Tartre émétique*, dont il ſera parlé dans la ſuite, parce qu'en ſuivant toujours le même procédé dans ſa préparation, on eſt sûr que l'effet en eſt conſtamment le même, étant pris à la même doſe ; au lieu qu'il n'en eſt pas de même du vin émétique, comme l'Auteur le fait très-bien obſerver : on ne fait donc plus d'uſage de cette liqueur que dans les cas où l'on ne riſque rien de faire prendre une trop grande doſe d'émétique, tels que certains cas d'apoplexie & de paralyſie. Il ſeroit cependant beaucoup plus sûr dans ces cas-là mêmes, de s'en tenir à l'uſage du tartre ſtibié fondu dans le vin, ou dans quelque autre cordial, s'il y avoit indication pour fortifier & faire vomir en même-tems ; car lors même qu'il n'y a aucun danger de faire prendre un vin émétique des plus forts, il y a toujours les riſques à courir de manquer ſon coup, en ſe ſervant d'un vin émétique trop foible déja par lui-même, & plus foible encore dans la circonſtance ſuppoſée.

(*o*) Ces ſcories ne ſont autre choſe, pour la plus grande partie, qu'un mêlange confus de la chaux blanche d'antimoine & du tartre vitriolé, qui ſe ſont formés en conſéquence de la décompoſition des matieres qu'on a employées dans l'opération ; elles contiennent auſſi une petite portion de foie d'antimoine, qu'elles ont retenu, de même que la maſſe hépatique qui s'eſt précipitée a retenu de ſon côté un peu de chaux d'antimoine & de tartre vitriolé.

Autre maniére de faire le Foie d'Antimoine.

CETTE préparation eſt un antimoine à demi-vitrifié (*a*) par le moyen d'une quantité médiocre de ſalpêtre & du feu.

(*a*) L'antimoine ne ſe vitrifie en aucune maniére dans cette opération, non plus que dans la précédente ; il arrive ſeulement que le foie d'antimoine qui en réſulte eſt chargé d'une quantité de partie réguline d'autant plus grande, qu'on a employé beaucoup

Pulvériſez & mêlez enſemble exactement ſeize onces d'antimoine & huit onces de ſalpêtre : jettez ce mêlange tout d'un coup dans un fourneau entre les charbons allumés, il ſe fera détonation ; continuez le feu, & quand la matiere ſera en fuſion, retirez le creuſet, & le laiſſez refroidir ſans le remuer, puis le caſſez, vous y trouverez une maſſe fixe péſant environ ſeize onces, qui ſe détachera aiſément : ſéparez le foie qui ſera au fond d'avec les ſcories qui le couvriront, il ſera beau, reſplendiſſant, & tout-à-fait ſemblable au foie d'antimoine ordinaire dont j'ai parlé, vous en aurez onze onces & demies. Ce foie d'antimoine eſt émétique & purgatif, on le met en poudre ſubtile, & l'on en donne par la bouche : La doſe en eſt depuis deux juſqu'à huit grains. On le lave avec de l'eau pour en faire le ſaffran des métaux : on en met auſſi infuſer dans du vin blanc pour faire du vin émétique : on en employe quelquefois dans des collires pour des maladies des yeux ; il y eſt déterſif & deſſicatif.

Poids. Vertus. Doſe. Vin émétique.

REMARQUES.

Comme il eſt entré peu de ſalpêtre dans cette préparation de foie d'antimoine, à proportion de ce qu'on en a employé dans la précédente, il a été néceſſaire d'exciter la calcination de la matiere par le moyen du feu. La détonation en a été moins forte par la même raiſon, car l'inflammation violente eſt cauſée par l'égalité (*b*) des parties volatiles du ſalpêtre & du ſoufre de l'antimoine qui ſe ſont liées & unies enſemble. Cette préparation montre qu'une partie de ſalpêtre eſt capable d'ouvrir (*c*) aſſez deux parties d'antimoine pour les réduire en foie, & que même il s'en fait une plus grande quantité, à proportion, que quand on employe parties égales des deux ingrédiens. Pour ce qui eſt de la plus petite quantité de ſalpêtre à laquelle on ſe reſtraint, elle ne doit point cauſer ici de ſcrupule, car ce ſel minéral n'étant mêlé & fondu avec l'antimoine que pour le purifier & en ſéparer les ſcories (*d*), il eſt inutile d'en mettre plus qu'il n'en faut. J'ajoûte encore que ce dernier foie d'antimoine doit être plus actif dans ſes vertus que le précédent, parce qu'il y eſt reſté moins de ſel fixe (*e*) ; je con-

rnoins de nitre qu'il n'en faut pour décompoſer tout l'antimoine.

(*b*) Cette égalité ne doit s'entendre que d'une égalité de proportion entre le ſalpêtre & le phlogiſtique, tant de la partie réguline, que du ſoufre de l'antimoine.

[*c*] Le terme d'*ouvrir* n'eſt point ſuſceptible ici d'un ſens clair & précis ; tout ce qu'on peut dire, eſt que cette préparation fait voir qu'une partie de ſalpêtre forme une ſuffiſante quantité de foie de ſoufre avec deux parties d'antimoine, pour faire prendre corps à tout ce qu'une pareille doſe d'antimoine contient de parties régulines. Quant à la quantité de foie d'antimoine que l'on obtient par ce procédé, & qui eſt plus grande que par la précédente méthode, elle ne vient que de ce qu'il reſte beaucoup de parties régulines confonduës dans la maſſe hépatique, mais qui ne ſont pas pour cela converties en foie, faute d'une doſe d'alkali ſuffiſante pour en faire la diſſolution.

(*d*) Ce n'eſt ni pour purifier l'antimoine, ni pour en ſéparer les ſcories, que l'on le fait fondre avec le ſalpêtre dans l'opération du foie d'antimoine, mais ſimplement pour changer l'union du ſoufre commun avec la partie réguline, en interpoſant entre leurs molécules celles du nitre qui s'alkaliſe dans cette opération ; d'où il arrive que les parties régulines de l'antimoine étant miſes à découvert par l'écartement & l'atténuation du ſoufre qui les enveloppoit, elles deviennent en état de produire tout l'effet émétique qui leur eſt propre.

(*e*) Il eſt reſté dans ce foie d'antimoine autant de nitre fixé qu'il pouvoit en reſter, ayant employé auſſi peu de ſalpêtre qu'on en a employé ; mais comme cette doſe d'alkali fixe n'a pas été ſuffiſante pour ſaiſir tout le ſoufre commun de l'antimoine, il eſt arrivé que le ſoufre excédent s'eſt détruit par la calcination, de maniére que les parties régulines qui en étoient enveloppées ont repris leur vertu émétique, & l'ont communiquée à toute la maſſe du foie d'antimoine dans laquelle elles ſont demeurées confonduës : de-là vient que cette ſorte de foie d'antimoi-

clus donc que le foie d'antimoine fait ſuivant cette derniére deſcription, doit être préféré à tous les autres (*f*).

ne eſt plus émétique que la précédente, qui contient plus de foie de ſoufre réel, & moins de parties régulines ; d'où il ſuit que cette ſeconde eſpêce de foie d'antimoine doit être donnée à moindre doſe que la premiére.

[*f*] Avant d'aller plus loin, il eſt important d'ajoûter ici une préparation de foie d'antimoine qui joüit encore aujourdhui en France d'une brillante réputation dans la Pratique de Médecine, & qui a d'abord été connuë ſous le nom de *Poudre des Chartreux*.

Kermès *Minéral*, autrement dit *Poudre des Chartreux*.

¶ PRENEZ une livre de bon antimoine crud que vous concaſſerez groſſiérement ; mettez-la avec quatre onces de liqueur de nitre fixé dans une caſétiere de terre vernifſée ; verſez par-deſſus une pinte d'eau de pluye, & faites boüillir le tout pendant deux heures ; filtrez enſuite la liqueur toute boüillante ; reverſez ſur l'antimoine qui eſt reſté dans la caſétiere une autre pinte d'eau de pluye, & trois onces de liqueur de nitre fixé ; faites bouillir de nouveau pendant deux heures, & filtrez comme la premiére fois, ajoûtez après cela deux onces de liqueur de nitre fixé, & une pinte d'eau de pluye, à ce qui reſte dans la caſétiere ; faites boüillir pour la troiſiéme & derniére fois pendant deux autres heures ; après quoi filtrez la liqueur, & la mêlez avec les précédentes ; laiſſez le tout en repos, pour donner lieu à la précipitation qui ſe fera d'une poudre rouge : la précipitation finie, décantez la liqueur qui ſurnage le précipité ; faites paſſer enſuite à différentes repriſes de l'eau chaude ſur ce précipité, juſqu'à ce qu'il ſoit devenu inſipide ; laiſſez le bien égouter ſur le filtre ; faites le ſécher, & lorſqu'il ſera bien ſec, brûlez deſſus de l'eau-de-vie une ou deux fois ; faites-le ſécher de nouveau, & vous aurez ce qu'on appelle le *Kermès minéral*, ou la *Poudre des Chartreux*.

Ce remède eſt un très-bon fondant de la lymphe, & de toutes les humeurs épaiſſies ; c'eſt pourquoi on en fait beaucoup d'uſage dans le traitement de pluſieurs maladies, tant aiguës que chroniques, ſoit pour lever les obſtructions, ſoit pour procurer différentes évacuations : on le recommande ſur-tout dans les maladies de poitrine cauſées par un engorgement d'humeurs lymphatiques dans les bronches du poumon, pour procurer l'expectoration ; il eſt auſſi très-propre à fondre la bile, & à en favoriſer l'évacuation par les ſelles : on l'employe même quelquefois avec ſuccès pour exciter les ſueurs, lorſque la nature ſemble vouloir diriger ſes mouvemens vers cette route.

La doſe du Kermès eſt depuis un demi-grain juſqu'à un grain pour une priſe, que l'on répéte pluſieurs fois dans la journée ſuivant les circonſtances ; mais lorſqu'on le donne pour faire vomir ou pour purger, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à trois ou quatre.

REMARQUES.

La deſcription que l'on vient de donner de la maniére de préparer le Kermès minéral, eſt celle qui fut publiée par ordre du Roi en 1720. lorſque M. le Régent en eut fait, au nom de Sa Majeſté, l'acquiſition du Sieur de la Ligerie, Chirurgien, qui eſt celui qui a fait connoître ce remède en France. Il eſt nommé dans le titre de cette deſcription, *Poudre Alkermès*, ou *Aurifique minéral, à la façon de Glauber*, mais il étoit déja connu depuis quelques années ſous le nom de *Poudre des Chartreux*. L'origine de cette derniére dénomination étoit

venuë de ce que le Sieur de la Ligerie avoit fait part au Frere Simon, Apothicaire des Chartreux, des grandes vertus & de la compoſition de ſon reméde. Celui-ci ayant eu occaſion d'en faire l'épreuve avec un ſuccès étonnant ſur un Religieux de ſes Confreres qui étoit attaqué d'une fluxion de poitrine des plus violentes, & dont les Médecins regardoient l'état comme déſeſpéré, il ne tarda pas à s'annoncer comme le Poſſeſſeur du nouveau remède, & à en ouvrir boutique, deſorte que le Public ayant pris confiance à cette poudre rouge, lui impoſa le nom des Religieux par qui elle étoit parvenuë à ſa connoiſſance, & deſquels il étoit obligé de l'acheter pour ſon uſage; c'eſt pourquoi elle fut appellée *Poudre des Chartreux.*

Feu M. Lemery le Fils, animé d'un zéle bien louable pour la mémoire de ſon Pere, a donné en 1720. à l'Académie Royale des Sciences un Mémoire dont le principal objet eſt de faire voir que le Kermès minéral ſe trouve très-bien décrit dans le Traité de l'Antimoine de ſon Pere, & qu'il paroît que c'eſt de-là que la Ligerie en a tiré la préparation. Il prétend dans le même Ouvrage qu'abſtraction faite de ce que ſon Pere en a écrit, le Kermès minéral n'eſt pas un reméde nouveau, puiſqu'on en trouve la deſcription, ſelon lui, dans le *Miraculum Mundi* de Glauber, & d'après cet Auteur dans le Livre des Secrets de l'Abbé Rouſſeau. Il y ſoutient encore que le Sieur de la Ligerie a eu d'autant moins de raiſon d'impoſer à ſon remède le titre d'*Auriſique minéral à la façon de Glauber*, que la deſcription qu'il en donne n'eſt point du-tout conforme à celle de Glauber. Tout ceci va nous fournir la matiere de pluſieurs réfléxions nouvelles, très-importantes pour tous ceux qui veulent & qui doivent avoir des idées nettes ſur la nature du Kermès. M. Lemery le Pere dit, en parlant des diſſolutions de l'antimoine par des alkalis, dans l'article 4. de la premiére partie de ſon Traité de l'Antimoine, qu'ayant mis de l'antimoine pulvériſé en digeſtion dans un matras avec de l'huile de tartre par défaillance pendant vingt-quatre heures, & ayant après cet eſpace de tems fait bouillir le mêlange pendant une demi-heure, la liqueur devint rouge comme du ſang; cette liqueur décantée de deſſus ſon marc, & laiſſée en repos, a dépoſé peu à peu une fécule d'un rouge brun, qui étant bien lavée, & enſuite ſéchée, s'eſt réduite en une poudre rouge qui a beaucoup de rapport avec le ſoufre doré d'antimoine ordinaire, & qui en eſt effectivement un. C'eſt-là le ſoufre que M. Lemery le Fils prétend être le Kermès minéral; & en effet, à n'en juger que par les apparences, on ſeroit fort porté à croire qu'il n'en différe en rien, puiſqu'il a été préparé avec les mêmes ingrédiens, & par la même voye, ſçavoir, par l'ébullition & la précipitation ſpontanée de la liqueur. Cependant ſi l'on fait attention à toutes les circonſtances de l'un & de l'autre procédé, il ſera facile de décider que celui de la Ligerie eſt de beaucoup préférable, & même qu'il différe aſſez de celui de M. Lemery pour faire penſer qu'il n'eſt pas copié d'après. En effet, on ne peut s'empêcher de convenir que le fondement de ces deux opérations conſiſte en ce que, lorſqu'on met bouillir l'antimoine crud dans une diſſolution d'alkali fixe, il ſe forme un foie de ſoufre par la voye humide, au moyen de l'union que la liqueur alkaline contracte avec le ſoufre commun contenu dans l'antimoine: or comme le foie de ſoufre eſt un diſſolvant, même par la voye humide, de la plûpart des ſubſtances métalliques & demi-métalliques, c'eſt une néceſſité qu'il attaque la partie réguline de l'antimoine, qu'il la diſſolve, & qu'il l'entraîne avec lui dans toute l'étenduë de la liqueur, qui ſe trouve alors chargée d'un foie de ſoufre antimonié, qu'elle laiſſe précipiter en ſe refroidiſſant, parce que ce foie de ſoufre a cela de particulier & de différent de ceux qui ſont chargés d'autres parties métalliques, qu'il eſt inſoluble dans l'eau, & qu'il n'y demeure ſuſpendu qu'à la faveur des ſecouſſes que lui imprime le mouvement d'ébullition dont

elle eſt agitée. L'alkali fixe eſt donc ici le diſſolvant du ſoufre, & le foie de ſoufre le diſſolvant du régule ; par conſéquent le foie de ſoufre antimonié ſera d'autant plus chargé de régule, que l'alkali dont on ſe ſera ſervi pour le préparer, ſera fort & concentré ; car alors cet alkali diſſoudra une plus grande quantité de ſoufre, & formera un foie de ſoufre plus actif, & plus en état de diſſoudre la partie réguline de l'antimoine. Cela poſé, examinons ce qui doit ſe paſſer dans les procédés de M. Lemery & de la Ligerie, & comparons-les l'un avec l'autre : dans l'un on employe l'antimoine réduit en poudre, & dans l'autre on ſe contente de le concaſſer groſſiérement : ainſi dans l'un l'antimoine préſente beaucoup plus de ſurface à l'action du diſſolvant, que dans l'autre ; par conſéquent, toutes choſes d'ailleurs égales, le foie de ſoufre doit ſe charger d'une plus grande quantité de parties régulines dans le procédé de M. Lemery que dans celui de la Ligerie ; mais ce n'eſt pas tout : dans l'un on tient l'antimoine en digeſtion ſur les cendres chaudes dans la liqueur alkaline, vingt-quatre heures avant de procéder à l'ébullition ; dans l'autre au contraire on commence tout de ſuite par faire boüillir le mêlange : voilà donc encore une raiſon pour que le diſſolvant pénétre mieux l'antimoine dans le premier procédé que dans le ſecond, & par conſéquent pour qu'il ſe charge d'une plus grande quantité de parties régulines. Dans l'un enfin, & c'eſt-là la principale différence, l'alkali dont on ſe ſert eſt l'huile de tartre par défaillance, pure, & ſans y ajouter d'eau ; au lieu que dans l'autre on étend la liqueur de nitre fixé dans huit fois ſon poids d'eau de pluye : par conſéquent dans le procédé de M. Lemery le diſſolvant eſt auſſi puiſſant qu'il puiſſe l'être ; il doit donc agir avec plus de force ſur l'antimoine, & en détacher une plus grande quantité de parties régulines : au contraire dans le procédé de la Ligerie le diſſolvant alkalin eſt trop affoibli par l'eau qu'on lui a ajoûtée, pour pouvoir diſſoudre l'antimoine comme il faut, & pour ſe charger d'une certaine quantité de ſoufre. Il ne ſe forme donc que très-peu de foie de ſoufre, & comme ce foie de ſoufre eſt très-foible, il n'entraîne avec lui qu'une très-petite quantité de parties régulines : de-là vient que l'on retire à peine deux gros de Kermès d'une livre d'antimoine, mais auſſi ce précipité a un grand avantage ſur le prétendu Kermès fait ſuivant le procédé de M. Lemery, car il eſt beaucoup plus fin & plus diviſé, ce qui vient de ce que la liqueur alkaline n'ayant fait que gliſſer, pour ainſi dire, ſur l'antimoine, elle n'en a détaché à l'aide de l'ébullition que des parties très-ſubtiles & très-déliées. Ce que l'on vient de dire ſuffit, je crois, pour faire voir qu'il y a une différence plus réelle qu'on ne l'imagineroit d'abord entre le Kermès minéral & le ſoufre doré de la préparation de M. Lemery. Cette différence, pourra-t'on dire, ne conſiſte que dans le plus ou le moins : cela eſt vrai ; mais il eſt vrai auſſi qu'en fait de remédes ce n'eſt très-ſouvent que le plus ou le moins qui les rend pernicieux, ou ſalutaires. On en a un exemple bien frappant dans le mercure doux & le ſublimé corroſif ; ils ne ſont l'un & l'autre que des ſublimés de mercure, l'un & l'autre ſont des compoſés de mercure & d'acide marin ; mais l'un contient plus de cet acide que l'autre, & par cela ſeul il eſt un poiſon des plus redoutables ; au lieu que l'autre eſt un excellent remède contre pluſieurs maladies. Mais retournons au Kermès minéral, & concluons qu'il eſt autant préférable au ſoufre doré de M. Lemery, qu'il en eſt différent.

Si l'on eſt bien convaincu par toutes les preuves qu'on vient d'en donner, que le Kermès minéral n'eſt pas la même choſe que le ſoufre doré décrit dans le Traité de l'Antimoine de M. Lemery, on aura encore moins de peine à ſe perſuader qu'il ne reſſemble en rien à la préparation d'antimoine décrite dans le *Miraculum Mundi* de Glauber, & dans le Livre des Secrets de l'Abbé Rouſſeau, & que M. Lemery le Fils prétend dans ſon Mémoire n'être autre choſe que la

Poudre des Chartreux ; en quoi il a certainement grand tort, comme l'a déja donné à entendre M. Meuder dans ſon Analyſe raiſonnée de l'Antimoine, lorſqu'il dit que ce Chymiſte n'a pas bien entendu Glauber ſur l'Article dont il s'agit. Et réellement, en ſuppoſant que le *vinum ſolvens* que Glauber veut que l'on verſe ſur la teinture d'antimoine tirée par l'alkali fixe, ſoit de l'eſprit-de-vin, cet Auteur fait obſerver que cette addition donne lieu à un précipité, qu'il recommande de ſéparer, & de jetter, pour ne garder que la liqueur ſurnageante, dont il dit qu'on retire par évaporation une maſſe pierreuſe de couleur rouge, ſemblable à un ſel ſoluble, & qu'il faut garder ſoigneuſement ; car c'eſt-là, ſelon lui, la Médecine univerſelle, dont il vante la vertu à toute outrance. En faiſant réfléxion ſur ce que peut être le précipité dont on vient de parler, que Glauber appelle les féces, & qu'il rejette comme inutiles dans cette opération, on reconnoît aiſément que ce n'eſt autre choſe que du Kermès même, qui nonobſtant l'addition de l'eſprit-de-vin ſe précipite, & que Glauber faiſoit ſans le ſçavoir. On conçoit avec la même facilité que l'eſpêce de ſel qu'il retiroit par l'évaporation de la liqueur ſurnageante, & que M. Lemery croit être du Kermès, n'eſt rien moins que cela, mais uniquement un ſel alkali fixe deſſeché, rendu ſavonneux par les parties huileuſes de l'eſprit-de-vin, & encore chargé de quelques parties de Kermès, ce qui peut en faire un remède très-bon, & même préférable au Kermès à pluſieurs égards. Il eſt donc prouvé que la Ligerie n'a point pris ſon reméde dans l'Ouvrage de Glauber intitulé *Miraculum Mundi* ; on peut encore moins le ſoupçonner de l'avoir tiré du Livre des Secrets de l'Abbé Rouſſeau, où M. Lemery le Fils s'eſt imaginé le voir décrit ſous le titre de *Médecine univerſelle de M. l'Abbé de Commiers*, car cette derniére préparation n'eſt qu'une copie imparfaite du procédé de Glauber, puiſqu'on n'y fait aucune mention du précipité dont cet Auteur a parlé, mais uniquement pour recommander de le rejetter avec ſoin ; tant il eſt vrai qu'il ignoroit que ce fût le Kermès, qui n'a été connu que depuis. Quant au reproche que M. Lemery le Fils fait à la Ligerie d'avoir donné à ſon reméde le titre *d'Auriſique minéral à la façon de Glauber*, quoique la deſcription qu'il en donne ſoit bien différente de celle qui ſe trouve dans le *Miraculum Mundi* de cet Auteur, ce n'eſt-là qu'une preuve de plus que la Ligerie n'eſt point un Plagiaire de Glauber, car non-ſeulement les procédés de l'un & de l'autre ſont abſolument différens, mais encore les réſultats de ces procédés n'ont rien de commun ni de ſemblable entr'eux, comme on en peut juger par tout ce qui a été dit précédemment.

Si l'on veut ſçavoir préſentement ce qui a donc pû engager la Ligerie à donner à ſa préparation le nom *d'Auriſique minéral à la façon de Glauber*, je crois que la réponſe à cette queſtion peut ſe trouver dans le Mémoire même de M. Lemery le Fils. Il y eſt dit que " la Ligerie avoit déclaré au Frere Simon, en lui „ donnant la compoſition de ſa poudre, qu'elle lui venoit de M. de Chaſtenay, „ Lieutenant de Roi de Landau, qui en avoit appris la préparation d'un Apo„ thicaire Allemand qui avoit été Diſciple de Glauber. „ On voit donc par-là que la Ligerie s'étant imaginé avec une ſorte de fondement que le Diſciple de Glauber ne tenoit que de ſon Maître la maniére de préparer le Kermès minéral, il a cru devoir en faire honneur au premier Inventeur, en lui en faiſant porter le nom : cependant rien n'empêche de penſer que l'Apothicaire Allemand n'ait inventé lui-même cette préparation, puiſque Glauber n'en fait aucune mention dans ſes Ouvrages, à moins qu'on ne veuille dire, & ce qui pourroit fort bien être, que Glauber, ſoit par caprice, ſoit autrement, n'auroit pas jugé à propos de rendre public ce remède de ſon invention, ou même qu'il ne l'auroit découvert que depuis la publication de ſes Ouvrages. Quoi qu'il en ſoit, ce n'eſt point dans le deſſein de faire l'apologie du Sieur de la Ligerie, ni de con-

tredire M. Lemery le Fils, que je me ſuis appliqué à faire voir que le Kermès minéral ne ſe trouvoit décrit nulle part avant le procédé qui en a été publié par ordre du Roi, mais c'eſt parce que j'ai reconnu l'importance dont il eſt d'empêcher que les Artiſtes ne puiſſent ſe prévaloir d'une autorité auſſi reſpectable que celle de M. Lemery, pour prendre la licence de préparer le Kermès, tantôt d'une façon, tantôt d'une autre, pendant que la méthode du Sieur de la Ligerie eſt la ſeule bonne, & l'unique qu'il faille ſuivre; auſſi eſt-ce celle que la Faculté de Médecine de Paris a adoptée dans ſa Pharmacopée.

Il ſuit évidemment de tout ce qui a été dit juſqu'ici, que le Kermès minéral n'eſt autre choſe qu'un foie de ſoufre antimonié, dans lequel les parties régulines ſont en très-petite quantité, mais d'une fineſſe & d'une ſubtilité toute des plus grandes. On voit donc par-là que ce remède, quoiqu'inſoluble dans toutes ſortes de menſtruës, eſt très-capable, à raiſon de l'extrême diviſion de ſes parties, de ſe diſtribuer dans l'étenduë des liqueurs qu'il rencontre dans les premiéres voies, de reſter ſuſpendu dans ces liqueurs à l'aide de l'agitation qu'elles reçoivent de la part des organes qui les renferment, & enfin d'être entraîné dans les voies de la circulation à travers les orifices des vaiſſeaux lactés, de même que l'eau bouillante dans laquelle il nageoit avant ſa précipitation l'a fait paſſer avec elle à travers les pores du filtre de papier gris. Le Kermès minéral une fois parvenu dans l'intérieur des vaiſſeaux arteriels, eſt porté dans les différens organes ſécrétoires propres à lui donner paſſage; il picote par la qualité irritante de ſa partie réguline les fibres nerveuſes de ces organes, & il augmente par-là l'oſcillation de leurs petits vaiſſeaux, en même-tems que le foie de ſoufre qui fait la plus grande partie de ſa compoſition s'incorpore avec les humeurs épaiſſies & engorgées dans ces mêmes capillaires, & s'amalgame, pour ainſi dire, avec elles; ce qui les diviſe, les pénétre, & en occaſionne la fonte, & enfin l'évacuation par les canaux excrétoires. Telle eſt la méchanique par laquelle le Kermès provoque les ſueurs, pouſſe par les urines, facilite l'expectoration, augmente la ſécretion de la bile, détruit & enlève les embarras des viſcéres, & remédie à différentes ſortes d'obſtructions. Quant à l'effet émétique qu'il produit quelquefois, c'eſt celui qui eſt propre à la partie réguline de l'antimoine, & qu'elle ne manque jamais d'opérer lorſqu'elle ſéjourne aſſez de tems dans l'eſtomac pour faire éprouver ſon contact aux fibres nerveuſes, qui entrent en grand nombre dans la texture des parois de ce ſac membraneux. Le Kermès bien préparé ne fait vomir que très-rarement, parce que les liquides qu'il rencontre dans l'eſtomac, & le mouvement périſtaltique de ce viſcére, le font paſſer très-promptement dans les inteſtins: c'eſt pourquoi le Kermès ne devient émétique que lorſque l'eſtomac a perdu ſon reſſort par quelque cauſe que ce puiſſe être, ou lorſqu'on n'a pas ſoin de le faire prendre dans une ſuffiſante quantité de véhicule, ou de ſuppléer à ce défaut, en faiſant beaucoup boire le malade. Il n'en eſt pas de même, ni du ſoufre doré d'antimoine ordinaire, ni de celui de M. Lemery, ni du Kermès préparé par tout autre procédé que celui de la Ligerie. Tous ces différens précipités, quoique compoſés des mêmes principes que le Kermès bien fait, que le véritable Kermès, ont le défaut d'être trop chargés de parties régulines, & d'avoir leurs molécules trop peu diviſées, trop maſſives, & trop groſſiéres pour ſe laiſſer charier aiſément hors de l'eſtomac par les liquides qui s'y rencontrent; ainſi ils tombent promptement au fond de ce viſcére, & ont tout le tems d'exercer ſur lui leur action avant d'être entraînés dans les inteſtins. De-là vient que ces ſortes de foies de ſoufre antimoniés font preſque toujours vomir, à moins qu'on ne les donne à très-petites doſes. Le Mémoire déja cité de M. Lemery le Fils contient une belle obſervation, qui peut ſervir à prouver de plus en plus combien le Kermès minéral préparé ſuivant la méthode de la Ligerie eſt préférable

rable à tous les précipités dont on vient de parler en dernier lieu. M. le Marquis de Bayers ayant été " attaqué d'une groſſe fiévre continuë, accompagnée de grands „ redoublemens, de toux fréquente, de crachement de ſang, de douleur vive „ au côté, d'oppreſſion & de difficulté de reſpirer très-conſidérables, „ le mal fit tellement de progrès, malgré tous les remédes ordinaires, que " vers le ſept „ de la maladie le malade étoit dans un état déplorable; le ventre ſe gonfla & ſe „ tendit extraordinairement; les crachats ſe ſupprimerent totalement, ce qui „ produiſit un râle & une oppreſſion épouvantable; le pouls devint petit, inégal, „ intermittent, la connoiſſance ſe perdit entiérement: le malade ne parla ni ne „ répondit plus; en un mot, il devint parfaitement tel qu'on a coûtume d'être „ quand on attend le dernier moment de ſa vie, & qu'on en eſt fort proche. „ Dans cette extrêmité, M. Lemery ne trouva rien de mieux à faire que d'avoir recours à la Poudre des Chartreux: il lui en fit prendre d'abord " neuf à dix „ grains, en différentes fois à la vérité, mais en des tems peu éloignés, & vo- „ yant qu'ils ne produiſoient aucune évacuation, & que cependant le pouls de- „ venoit un peu moins mauvais, & l'oppreſſion un peu moindre, il fit continuer „ de quatre en quatre heures pendant vingt-quatre heures une doſe de trois „ grains du même remédе, qui au bout de ce tems ne produiſit d'autre effet que „ de rendre le pouls un peu meilleur, & diminuer l'oppreſſion, mais tout cela „ ſans aucune ſorte d'évacuation, ſans que la tenſion du ventre diminuât, & „ ſans que la connoiſſance revînt au malade. Enfin ayant continué encore quel- „ ques doſes du remédе, la poitrine commença à ſe dégager par une quantité „ conſidérable de crachats, durs, recuits & chargés d'un ſang noir & caillé, „ que le malade rendit pendant trois ou quatre jours, & dès que cette eſpêce de „ criſe commença, la connoiſſance revint, l'oppreſſion, la tenſion du ventre, „ en un mot tous les accidens s'évanoüirent, & en aſſez peu de tems le malade „ ſe trouva guéri. „ Ce qu'il y a d'étonnant dans cette guériſon, ſuivant la remarque de M. Lemery, c'eſt la maniére dont le remédе a operé, & la quantité qu'il en a fallu donner ſucceſſivement pour produire la guériſon, car le malade en prit trente-ſix grains dans l'eſpace de deux fois vingt-quatre heures; & en effet rien n'eſt plus étonnant, ſi l'on compare cette doſe avec celle qu'on a coûtume de faire prendre aujourdhui de ce remédе, & des différentes eſpêces de foies de ſoufre antimoniés qui font très-communément vomir à la doſe d'un ſeul grain; mais cette différence d'effet eſt une preuve bien convaincante que la ſubtilité & la fineſſe des molécules du Kermès préparé ſuivant le procédé de la Ligerie, joint au peu de parties régulines dont il eſt chargé, lui facilite les moyens de paſſer dans le ſang, ce que ne peuvent faire les autres préparations dont on a parlé, parce qu'elles ont leurs molécules trop groſſiéres & trop chargées de régule.

Quoique tout ce que l'on a dit juſqu'ici ſoit ſuffiſant pour faire connoître la nature du Kermès, & quelle eſt la meilleure maniére de le préparer, il eſt important néanmoins, pour ne rien laiſſer à déſirer ſur cette matiere, de lever les doutes que pourroit faire naître la lecture de quelques Auteurs. Par exemple, on lit dans le Nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Nevvton & de Stahl, que le Kermès n'eſt pas fort différent du ſoufre doré d'antimoine ordinaire, non plus que de la Poudre de Ruſſel, qui ſe fait en jettant dans de l'eau froide de l'antimoine mis en fuſion, & en filtrant enſuite cette eau pour en ſéparer un limon très-fin qu'elle tenoit ſuſpendu, & qui étant deſſéché eſt la Poudre en queſtion. Il s'enſuivroit de-là qu'il n'y auroit pas grande différence entre le ſoufre doré d'antimoine & la Poudre de Ruſſel; ce qui n'eſt aſſurément pas vrai, car il eſt manifeſte que dans cette derniére préparation l'antimoine n'a point éprouvé d'autre changement qu'une diviſion extraordinaire de ces parties,

mais ſans ceſſer pour cela d'être un compoſé de régule & de ſoufre commun unis enſemble, de la même maniére qu'ils l'étoient dans l'antimoine crud : dans le ſoufre doré, au contraire, il ſe trouve non-ſeulement du régule & du ſoufre commun, mais encore quelque peu d'alkali fixe, & l'union du ſoufre & du régule y eſt bien différente de ce qu'elle étoit dans l'antimoine crud, car l'alkali fixe a d'abord rompu cette union, en s'emparant du ſoufre, qui eſt la ſeule partie de l'antimoine qu'il puiſſe diſſoudre, enſorte que la partie réguline eſt d'abord devenuë libre, & a été abandonnée à elle-même, & quoique cette derniére partie ait été ſur le champ repriſe & diſſoute par le foie de ſoufre lorſqu'il a été formé, il s'en faut beaucoup que le ſoufre & le régule ayent été rétablis dans leur premiére union, l'alkali fixe y a mis obſtacle ; & d'ailleurs il n'y a qu'un feu de fuſion qui puiſſe rétablir une pareille union, lorſqu'elle a une fois été détruite : c'eſt pourquoi l'acide qu'on a ajoûté pour faire la précipitation du ſoufre doré, a bien enlevé au foie de ſoufre la plus grande partie de l'alkali qui tenoit le ſoufre en diſſolution, & a donné lieu par-là à ce ſoufre & au régule de ſe précipiter, mais la précipitation de ces deux différentes ſubſtances s'eſt faite ſans qu'elles ſe ſoient unies enſemble, de façon à reproduire de l'antimoine crud ; ainſi dans le ſoufre doré les parties régulines & les parties de ſoufre ſont ſimplement confonduës enſemble, & n'ont aucune adhérence mutuelle les unes aux autres. De-là vient que le ſoufre doré eſt un émétique aſſez violent, comparaiſon faite avec la Poudre de Ruſſel qui n'eſt autre choſe qu'un antimoine très-diviſé, dans lequel le ſoufre eſt tellement uni à la partie réguline, & la recouvre de façon qu'il l'empêche d'exercer ſa vertu émétique. On peut juger par-là ce qu'il faut penſer de l'opinion de feu M. Geoffroy l'Apothicaire, qui propoſe dans un Mémoire qu'il a donné à l'Académie en 1734. ſur le Kermès, de ſubſtituer à ce remède une Poudre ſubtile d'antimoine faite en jettant dans l'eau ce minéral bien porphiriſé, pour en retirer enſuite par le filtre les parties les plus fines qui y ſont reſtées ſuſpenduës par leur extrême diviſion. Il n'y a perſonne qui ne comprenne ſur le champ que cette Poudre eſt préciſément la même choſe que celle de Ruſſel, & par conſéquent qu'elle différe entiérement du ſoufre doré.

Tout ce que l'on vient de faire remarquer ſur la différence du ſoufre doré & de la Poudre de Ruſſel, peut ſervir à prouver que le Kermès minéral eſt auſſi bien différent de cette Poudre ; car il eſt certain que le Kermès eſt un véritable ſoufre doré, c'eſt-à-dire, un foie de ſoufre antimonié, un compoſé de ſoufre, d'alkali fixe, & de parties régulines combinées enſemble, de façon que l'alkali fixe & le ſoufre forment un foie de ſoufre qui ſert de diſſolvant au régule : mais cette eſpêce de ſoufre doré différe néanmoins beaucoup du ſoufre doré d'antimoine ordinaire, ſoit par la maniére dont il a été préparé, ſoit par la proportion de ſes principes de compoſition, ſoit par la fineſſe de ſes parties. En effet, le ſoufre doré d'antimoine ſe prépare avec les ſcories du régule ſimple, qui ſont, comme on l'a vu dans les Notes ſur ce régule, un foie d'antimoine fait par la voye ſéche : le Kermès, au contraire, ſe prépare immédiatement par la voye humide ; ainſi dans une de ces préparations l'alkali fixe, aidé de l'action du feu, agit bien plus fortement ſur l'antimoine que dans l'autre, & en détache beaucoup plus de régule. En ſecond lieu, dans la préparation du ſoufre doré ordinaire on ſe ſert d'un acide pour faire la précipitation, au lieu que l'on laiſſe le Kermès ſe précipiter de lui-même ſans l'addition d'aucun acide ; il arrive de-là que d'un côté le ſoufre doré eſt beaucoup plus chargé de parties régulines que le Kermès, & que d'un autre côté celui-ci retient beaucoup plus de ſel alkali fixe que le ſoufre doré, qui en a été preſqu'entiérement dépoüillé par l'acide qu'on a ajoûté. Le Kermès contient donc plus de foie de ſoufre que le ſoufre doré, & ce dernier contient plus de régule que le Kermès. Le Kermès eſt donc plus

propre à fondre les humeurs, & ſon action doit être beaucoup plus douce : le ſoufre doré eſt donc trop actif, & doit produire preſque tout ſon effet dans l'eſtomac, puiſque la partie réguline y eſt, & plus abondante, & plus à découvert ; l'expérience journaliére confirme toutes ces vérités : mais une différence encore bien ſenſible entre le Kermès & le ſoufre doré, c'eſt que celui-ci a ſes parties beaucoup plus groſſiéres que le Kermès, ce qui vient de ce que le foie de ſoufre, par la voie humide, n'a pas aſſez de force pour mordre beaucoup ſur l'antimoine, & qu'il n'en enlève que des parties très-fines & très-déliées, comme cela a été ſuffiſamment expliqué au commencement de ces Remarques.

Puiſque le Kermès différe ſi fort du ſoufre doré d'antimoine ordinaire, quoiqu'il ne ſoit cependant lui-même qu'un ſoufre doré, ou, pour parler plus exactement, qu'un foie de ſoufre antimonié, on ne voit pas ſur quel fondement M. Geoffroy le Médecin avance dans ſa Matiere Médicale que le Kermès minéral étoit connu depuis long-tems en Allemagne ſous le nom que Cardilucius lui avoit impoſé de *Centaure minéral* ; car ce dernier remède, ſuivant la deſcription qu'en donne Juncken dans un Ouvrage intitulé *Chymia experimentalis curioſa*, n'eſt autre choſe qu'un vrai ſoufre doré, précipité par le vinaigre, de la leſſive des ſcories qu'on retire d'un régule préparé avec parties égales d'antimoine, de nitre & de tartre. Il en faut dire autant de la Panacée de Glauber, ou des Konerdings, que quelques Auteurs prétendent mal-à-propos être la même choſe que le Kermès, & qui ne différe en rien du ſoufre doré d'antimoine ordinaire, ſinon en ce que l'on s'eſt ſervi d'une diſſolution de crême de tartre, au lieu de vinaigre, pour en faire la précipitation.

L'Auteur de la Chymie Médicinale dit, en parlant du Kermès minéral, que cette préparation eſt une eſpêce de chaux d'antimoine faite par la liqueur de nitre fixé, & il aſſure que ce remède, pour être bien fait, doit néceſſairement être préparé avec la liqueur de nitre fixé, & non pas avec aucune autre eſpêce d'alkali ; mais l'une & l'autre de ces propoſitions peut être conteſtée, car il a été prouvé ci-deſſus que le Kermès eſt un véritable foie de ſoufre antimonié, dans lequel par conſéquent le régule eſt ſimplement diſſous, ſans avoir rien perdu de ſon phlogiſtique, & par conſéquent ſans que l'on puiſſe dire qu'il a été réduit en chaux. Quant à ce qui eſt de l'alkali fixe dont il faut ſe ſervir pour préparer le Kermès, il eſt abſolument indifférent que ce ſoit la liqueur de nitre fixé, ou l'huile de tartre par défaillance, car l'un & l'autre de ces alkalis eſt également propre à former un foie de ſoufre avec le ſoufre commun de l'antimoine, & M. Lemery le Fils dans le Mémoire qu'on a déja cité pluſieurs fois, aſſure s'être ſervi avec autant & plus de ſuccès du Kermès fait avec le ſel de tartre, que de celui qui étoit préparé avec la liqueur de nitre fixé.

Le même Auteur de la Chymie Médicinale a beaucoup plus de raiſon lorſqu'il blâme les Artiſtes qui préparent mal-à-propos le Kermès par la voie ſéche. Cette Méthode qu'on appelle la *préparation du Kermès par la fonte*, conſiſte à faire entrer en fuſion enſemble dans un creuſet demi-once de ſel de tartre, & une once d'antimoine crud ; à réduire en poudre la maſſe qui réſulte du mêlange fondu, lorſqu'elle eſt encore chaude ; à la mettre & la laiſſer dans l'eau bouillante une heure ou deux avant que de la filtrer ; à recevoir la liqueur qui en eſt chargée, à la ſortie du filtre, dans un vaiſſeau rempli d'eau bouillante ; à décanter cette liqueur lorſqu'elle a dépoſé ; & à faire enfin ſécher la matiere dépoſée, pour lui faire prendre la forme d'une poudre que l'on édulcore à pluſieurs repriſes, & qui étant ſéchée de nouveau, eſt le Kermès par la fonte, lequel, du propre aveu de M. Geoffroy, n'eſt pas ſi doux au toucher, & n'a pas le velouté que l'on obſerve dans le Kermès préparé par ébullition. Cet aveu ſeul ſuffit pour prouver qu'on ne doit pas ſubſtituer l'une à l'autre ces deux préparations

dans la pratique de la Médecine, quand on ne ſçauroit pas d'ailleurs que l'alkali fixe, animé par l'action immédiate du feu, agit bien plus puiſſamment ſur l'antimoine que par la voie humide, & que le foie de ſoufre ſe charge d'une beaucoup plus grande quantité de régule, & que par conſéquent le Kermès qui en réſulte eſt beaucoup plus émétique.

On lit encore dans la Chymie Médicinale une autre Obſervation très-judicieuſe ſur le Kermès mineral, & qui mérite une attention d'autant plus particuliere, que M. Meuder a avancé poſitivement le contraire dans ſon Analyſe raiſonnée de l'Antimoine : c'eſt au ſujet du lavage du Kermès. „ Plus on lave le „ Kermès, dit l'Auteur de la Chymie Médicinale, plus on le rend efficace & émétique ; „ au lieu que M. Meuder ſoutient que le Kermès, „ lorſqu'il n'eſt „ pas bien dégagé de ſon alkali par l'édulcoration, eſt beaucoup plus émétique „ qu'après qu'on lui a enlevé tout ſon alkali en l'adouciſſant. „ Mais il eſt hors de doute que M. Meuder eſt ici dans l'erreur, auſſi-bien que lorſqu'il dit, quelques lignes plus haut, „ qu'un hépar d'antimoine agit avec bien plus de „ force, tandis qu'il reſte mêlé avec ſon alkali, qu'il ne fait après l'édulcora- „ tion. „ Il n'a pas fait réfléxion que lorſque le Kermès, ou tout autre foie d'antimoine, eſt bien dépouillé par des lotions répétées de la plus grande partie de ſon ſel alkali, la proportion des parties régulines qu'il contient ſe trouve non-ſeulement augmentée, enſorte qu'un même volume de ces précipités bien lavé eſt plus chargé de régule qu'un pareil volume des mêmes poudres lavé imparfaitement, mais encore que les parties régulines y ſont plus à nud, & moins enveloppées par des parties étrangeres, & ſont par conſéquent plus en état d'agir. De-là coule naturellement une conſéquence qui peut avoir ſon utilité ; c'eſt qu'il ſeroit à propos que les Artiſtes tinſſent chez eux pour l'uſage médicinal du Kermès non lavé, de même qu'ils conſervent du Kermès bien lavé : les Médecins pourroient employer ce premier avec ſuccès, & ſans aucune crainte de produire le vomiſſement dans des cas où il ſeroit dangereux de le procurer, & où il n'eſt queſtion que de fondre & de réſoudre des humeurs engorgées ; tels ſont les cas d'obſtructions dans les viſceres du bas-ventre.

Voilà tout ce qu'il y a de plus eſſentiel pour un Médecin à ſçavoir ſur le Kermès, pour le mettre en état de s'en ſervir avec connoiſſance de cauſe, & de ſe détromper ſur tout ce que M. Hecquet a déclamé contre ce reméde, qu'il regardoit très-mal-à-propos comme un ſulfureux volatil des plus incendiaires : mais ce ſont-là de grands mots pleins d'entouſiaſme, & qui ne prouvent rien. Le vrai eſt, que la plus grande vertu du Kermès ne dépend que de la qualité émétique de la partie réguline qu'il contient, ou pour mieux dire, de la propriété qu'a cette matiere demi-métallique d'irriter & de faire entrer en convulſions les parties membraneuſes & tendineuſes du corps animé ; car la vertu émétique du régule n'eſt elle-même qu'une ſuite de cette propriété eſſentielle ; enſorte qu'on doit ſe repréſenter que lorſqu'on adminiſtre le Kermès, c'eſt un moyen qu'on emploie pour empêcher que la qualité irritante du régule ne produiſe ſon effet ſur les tuniques de l'eſtomac, & pour la faire paſſer dans les vaiſſeaux ſanguins, afin qu'elle agiſſe ſur leurs parois, de même qu'elle auroit fait ſur ceux du ventricule, & que par-là elle chaſſe de leurs cavités les humeurs étrangeres qui y ſéjournent, de même qu'elle le fait à l'égard de celles qui ſéjournent dans les premieres voies, lorſqu'on la met à portée d'agir dans cette région. Cet effet ſe trouve ſecondé par celui du foie de ſoufre qui eſt uni dans le Kermès avec la partie réguline de l'antimoine, & qui a la propriété d'atténuer & de diviſer les humeurs ténaces & viſqueuſes. On voit donc par là qu'il eſt inutile, pour expliquer l'action du Kermès, de ſuppoſer avec quelques Médecins que ce foie de ſoufre antimonié eſt un reméde ſavonneux. Ce qui a donné lieu à cette fauſſe idée, eſt apparem-

ment le préjugé où l'on a été pendant long-tems que le ſoufre commun, & conſéquemment celui de l'antimoine, contient de l'huile: or on ſçait que toutes les matieres huileuſes, avec un ſel alkali, forment un vrai ſavon. Mais ce n'eſt plus le tems de faire revivre de pareilles chimeres, depuis que M. Stahl a démontré d'une maniere qui ne ſouffre pas de réplique, que le ſoufre commun ne contient pas le plus petit atome de matiere graſſe ou huileuſe. J'en parlerai dans le Chapitre du Soufre.

Il ne reſte plus pour terminer cet article que deux mots à dire ſur l'uſage où l'on eſt de faire brûler de l'eſprit-de-vin ou de l'eau-de-vie ſur le Kermès, dans l'intention de l'adoucir & de le rendre moins émétique. Quelques-uns regardent comme une choſe abſolument eſſentielle à la perfection du Kermès, de le faire paſſer par cette derniere épreuve, mais ils n'ont pas fait aſſez d'attention que cela n'ôte ni n'ajoûte rien au Kermès. Ainſi l'on peut dire avec M. Lemery le Fils que cela n'y fait ni bien ni mal. On peut donc ſupprimer cette circonſtance du procédé de la Ligerie, ſans manquer en rien à l'eſſentiel de ce procédé.]

Magiſtere, ou *Précipité d'Antimoine.*

CETTE opération eſt une calcination (*a*) de l'antimoine par l'eau régale.

Mettez quatre onces d'antimoine en poudre ſubtile dans un matras aſſez grand, verſez deſſus ſeize onces d'eau régale; poſez le matras ſur le ſable, & lui donnez un petit feu de digeſtion ſous la cheminée, il ſe fera une ébullition conſidérable, avec des vapeurs rougeâtres qu'il faut éviter: continuez la digeſtion juſqu'à ce que tout l'antimoine ſe ſoit réduit en une poudre blanche au fond du matras, ce qui arrive ordinairement en ſept ou huit heures: rempliſſez votre matras d'eau de fontaine, & verſez la liqueur encore trouble dans une terrine, la poudre blanche deſcendra avec l'eau, & vous verrez ſur la fin une poudre jaune, qu'il faut ſéparer: jettez votre liqueur blanche peu à peu dans un entonnoir garni de papier gris, l'eau paſſera, & laiſſera la poudre blanche dans le filtre: lavez-la pluſieurs fois, juſqu'à ce que l'eau en ſorte inſipide: faites ſécher cette poudre, & la gardez.

Elle purge ordinairement plûtôt par bas que par haut, mais elle fait quelque fois vomir doucement, & ſouvent elle n'excite qu'une ſueur (*b*); elle eſt bonne Vertus.

(*a*) Le terme de *calcination* ne doit pas ſe prendre ici dans un ſens ſtrict, car alors il ne s'entend que d'une diſcontinuation de parties, & d'un état pulvérulent procuré à un corps ſolide par l'action immédiate d'un feu violent; au lieu que la calcination dont il s'agit ici, n'eſt, à parler exactement, qu'une diſſolution ſuperficielle, ou une ſimple corroſion de l'antimoine par l'eau régale; enſorte que le précipité qui en réſulte n'eſt qu'un faux précipité, puiſqu'on ne s'eſt ſervi d'aucun interméde pour dégager l'antimoine d'avec ſon diſſolvant, & qu'ils reſtent intimément unis enſemble. *Voyez* la Note *d.* de la page 165.

(*b*) Cette variété d'effets dépend du plus ou moins de tems que ce reméde ſéjourne dans l'eſtomac ou dans les inteſtins, & de la promptitude ou de la lenteur avec laquelle il eſt entraîné dans les voies de la circulation. S'il demeure aſſez de tems dans l'eſtomac pour irriter par ſon contact les fibres nerveuſes de ce viſcere au point de les faire entrer en convulſions, il excitera le vomiſſement; s'il ne fait au contraire que paſſer pour ainſi dire par l'eſtomac, pour ſe rendre tout de ſuite dans les inteſtins, mais que parvenu dans leur cavité il s'applique à leurs parois, & cauſe par-là une légere irritation à leurs fibres nerveuſes; il produira un effet purgatif, parce qu'en conſéquence de l'irritation les tuyaux excrétoires de toutes les ſécrétions dont les humeurs ſe dégorgent dans les inteſtins, vuideront une bien plus grande quantité de liquide, que les veines abſorbantes n'en peuvent repomper. Enfin il provoquera les ſueurs, ſi ſans s'arrêter ni dans l'eſtomac, ni dans les in-

dans les maladies hypochondriaques, dans l'apoplexie, dans la paralyſie, & lorſqu'il eſt beſoin de réveiller & de diſſoudre les humeurs trop épaiſſes : la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à douze dans quelque liqueur appropriée.

Doſe.

Si par curioſité vous verſez l'eau qui contient la poudre jaune dans un entonnoir garni de papier gris, vous ſéparerez une poudre qui n'eſt autre choſe qu'un ſoufre ; lavez-la, & la faites ſécher, elle prend en feu auſſi aiſément que le ſoufre commun, & elle en a les vertus [c].

Soufre d'antimoine ſemblable au ſoufre commun.

REMARQUES.

L'eſprit de nitre ni l'eau-forte ne ſont pas capables de pénétrer entiérement l'antimoine, il faut de l'eau régale pour le diſſoudre : la raiſon qu'on en peut donner (*d*) eſt que les pores de l'antimoine étant grands, & la matiere mollaſſe, à cauſe de la quantité des ſoufres qu'elle contient, les pointes de l'eſprit de nitre ſont trop fines pour couper & diſſéquer ſes parties comme il faut : on a beſoin de couteaux plus groſſiers, comme ſont les pointes de l'eau régale.

Eau régale faite ſur le champ.

Quand on n'a point de l'eau régale ordinaire faite, on peut mêler dans l'eſprit de nitre, ou dans l'eau-forte, environ une ſixiéme partie de bon eſprit de ſel, & de cette maniere on aura une eau régale qui agira auſſi-bien que l'autre.

Il faut que le matras ſoit aſſez grand, de peur que la matiere qui ſe raréfie conſidérablement ne ſorte par le col. La diſſolution ſe feroit bien ſans feu, mais elle ſeroit plus longue : on en doit éviter les vapeurs, parce qu'elles ſont mauvaiſes pour la poitrine.

Ce n'eſt point ici une véritable diſſolution, c'eſt ſeulement un écartement des parties de l'antimoine ; l'eau régale ne les peut ſoutenir, parce que ce ſont des teſtins, il s'inſinue dans les routes de la circulation, & s'il pénétre juſqu'aux extrêmités des vaiſſeaux artériels qui ſont partie du tiſſu de la peau, parce qu'il précipitera les oſcillations de ces vaiſſeaux, & que par une ſuite néceſſaire il augmentera la ſécrétion du fluide aqueux qui ſe ſépare du ſang dans ces extrêmités capillaires cutanées.

(*c*) Auſſi ce ſoufre eſt-il parfaitement ſemblable au ſoufre commun, & en a-t'il toutes les propriétés.

(*d*) Cette explication péche en bien des points : 1°. en ce qu'elle ſuppoſe gratuitement que les pores de l'antimoine ſont trop grands par rapport à la fineſſe des pointes de l'eſprit de nitre : 2°. quand même on admettroit cette ſuppoſition, il s'enſuivroit que l'eſprit de nitre devroit s'inſinuer fort aiſément dans tous ces pores, & par conſéquent attaquer l'antimoine par plus de ſurfaces. Il reſteroit donc encore à expliquer pourquoi ce diſſolvant n'agiroit qu'avec peine ſur la partie ſolide de l'antimoine, c'eſt-à-dire, ſur la ſubſtance même qui forme les parois des pores. En troiſiéme lieu, on ne peut pas dire que l'abondance du ſoufre rende l'antimoine trop mollaſſe, & mette par-là obſtacle à ſa diſſolution par l'acide nitreux ; car la même raiſon devroit avoir lieu pour l'eau régale, & d'ailleurs le régule d'antimoine, qui eſt parfaitement dépouillé de tout ſoufre commun, éprouve la même difficulté que l'antimoine à être diſſous par l'acide nitreux. Enfin c'eſt encore une ſuppoſition ſans aucun fondement, de dire que les pointes de l'eau régale ſont plus groſſieres que celles de l'eſprit de nitre : on pourroit tout auſſi-bien ſuppoſer qu'elles ſont au contraire plus fines & plus déliées ; mais l'un n'eſt pas mieux prouvé que l'autre. N'eſt-il donc pas beaucoup plus à propos d'avouer ſon ignorance ſur certains faits, que d'entreprendre d'expliquer tout indiſtinctement, & d'avoir recours pour cela à des idées chimériques & purement romaneſques ? Il convient même d'autant mieux de prendre ce parti dans le cas préſent, que notre Auteur lui-même fait obſerver dans ſon Traité de l'Antimoine, qu'une eau régale faite avec quatre parties d'eſprit de nitre, & une partie d'eſprit de ſel, agit bien plus promptement & plus violemment ſur l'antimoine, qu'une eau régale ordinaire faite avec l'eſprit de nitre & le ſel ammoniac. Or, comment déterminer lequel de ces deux menſtruës a ſes parties plus groſſiéres, & lequel les a plus tenues ?

molécules trop groſſes, il n'en ſuſpend qu'une petite quantité qui ſe précipite quand on a verſé de l'eau dans le matras (*e*).

La couleur blanche vient de l'arrangement & de la diſpoſition que les acides ont donné aux parties de la matiére, pour faire réfléchir la lumiere de pluſieurs côtés (*f*); au lieu que l'antimoine crud eſt noir, parce que ſes pores étant diſpoſés à retenir la lumiere, elle s'y perd, & ne retourne point à nos yeux: toutes les fois que l'antimoine eſt bien raréfié par les acides autant qu'il le peut être, il devient blanc, comme on peut voir dans pluſieurs opérations qui ſuivent.

Lorſque l'antimoine eſt en poudre blanche, l'eau régale n'agit plus [*g*], parce que cette poudre eſt autant diviſée qu'elle le peut être; elle ſe charge auſſi des pointes de l'eau régale, qui s'embarraſſant dans ſes parties rameuſes, tombent avec elle; l'eau de fontaine qu'on verſe dans le matras en emporte quelques-unes des plus détachées, mais il en reſte toujours; elles ſervent à fixer l'antimoine en quelque façon (*h*), & à rendre cette poudre un reméde doux.

On peut ſe ſervir du régule d'antimoine en la place de l'antimoine crud; la poudre en ſera un peu plus blanche, mais elle n'en ſera pas meilleure. Si on la fait avec le régule d'antimoine martial, elle n'aura pas tant de blancheur à cauſe du Mars. On ne retirera point de ſoufre de ces régules, parce qu'en les préparant on les a purifiés de leur ſoufre le plus groſſier.

Cette poudre fait ſes effets différemment, ſuivant les différens tempéramens & les diverſes diſpoſitions où l'on eſt, car bien ſouvent un reméde qui a fait vomir une perſonne dans un tems, la fait aller par les ſelles dans un autre, & l'on voit ſouvent dans la pratique des vomitifs faire ſuer ſimplement.

Quelques-uns font calciner cette poudre dans un creuſet juſqu'à ce qu'elle ſoit rouge, puis ils s'en ſervent aux mêmes uſages; mais alors il n'en faut don-

(*e*) Ce que dit ici l'Auteur ne ſuffit pas pour donner une idée nette de ce qui ſe paſſe dans cette opération. J'ajoûte donc que le magiſtère d'antimoine n'eſt produit que parce que la doſe d'eau régale que l'on a employée n'étant pas ſuffiſante pour diſſoudre toute la partie réguline de l'antimoine, la violence de l'ébullition qui accompagne cette diſſolution, fait perdre à ce qui reſte de cette partie ſans pouvoir être diſſoute, le phlogiſtique qui lui donnoit la forme demi-métallique, de maniere que la terre réguline qui eſt naturellement blanche, eſt miſe entiérement à découvert, & paroît tout-à-fait à nud; & comme cette terre eſt inſoluble, ſur-tout dans l'eau commune, elle tombe d'elle-même au fond de la liqueur, mais elle entraîne avec elle la portion de régule qui a été diſſoute par l'eau régale, & qui forme avec ce diſſolvant un ſel neutre: c'eſt à raiſon de ce ſel métallique que le magiſtere d'antimoine conſerve quelque choſe de la vertu du régule, de même que c'eſt à raiſon de la terre blanche réguline qui domine dans ce même magiſtere, & qui par elle-même n'a aucune vertu, que la trop forte action du ſel dont on vient de parler ſe trouve mitigée & adoucie. La preuve que la Théorie du précipité d'antimoine, telle qu'on vient de l'établir, eſt la véritable, c'eſt que ſi l'on emploie une doſe ſuffiſante d'eau régale pour diſſoudre toute la partie réguline de l'antimoine, il ne ſe fait aucun précipité, quoiqu'on affoibliſſe le diſſolvant avec de l'eau commune.

(*f*) La théorie des couleurs eſt une matiere encore trop obſcure pour qu'on puiſſe aſſigner la véritable cauſe premiere de la blancheur du précipité d'antimoine. Il faut donc s'en tenir à ſçavoir que telle eſt la couleur de la terre réguline, lorſqu'elle eſt exactement dépouillée de tout phlogiſtique. Ainſi cette même couleur qu'on obſerve dans le précipité d'antimoine, prouve qu'il eſt compoſé pour la plus grande partie de régule décompoſé & réduit dans l'état de terre.

(*g*) La vraie raiſon pour laquelle l'eau régale ceſſe d'agir alors, c'eſt que la portion de régule qui n'a pas été diſſoute, eſt totalement privée de ſon phlogiſtique, & que dans cet état elle ne donne plus de priſe ſur elle à l'action des diſſolvans.

(*h*) Les acides de l'eau régale ne ſervent ici de rien pour fixer l'antimoine, qui n'eſt volatil que lorſqu'il a été mis en fuſion par l'action du feu; mais leur effet eſt de former avec une portion du régule, comme il a été dit dans la derniere Note *e*, un ſel neutre métallique d'où dépend toute la vertu du précipité d'antimoine.

ner que de deux juſqu'à ſix grains à la doſe, parce que la calcination l'ayant dépouillée des acides de l'eau régale qui fixoient ſes parties, elle eſt plus vomitive qu'elle n'étoit auparavant (*i*).

(*i*) Cette poudre n'acquiert plus de vertu par la calcination, que parce que les acides qu'elle contient perdent la plus grande partie de leur phlegme ſurabondant, & parviennent ainſi à un plus grand degré de concentration, qui augmente de beaucoup la force du ſel neutre, dans la compoſition duquel ils entrent.

Antimoine diaphorétique.

CETTE préparation eſt un antimoine dont le ſalpêtre tient les ſoufres fixés (*a*), & les empêche d'agir autrement que par les ſueurs.

Pulvériſez & mêlez exactement une partie d'antimoine avec trois parties de ſalpêtre rafiné, & ayant fait rougir un creuſet entre les charbons, jettez dedans une cuillerée de votre mêlange, il ſe fera quelque bruit, ou détonation, lequel étant paſſé, jettez-en une autre cuillerée, & continuez ainſi, juſqu'à ce que toute votre poudre ſoit dans le creuſet : laiſſez un feu très-violent autour pendant deux heures, enſorte qu'elle ſe liquefie, ou ſe mette en une eſpêce de fuſion, puis jettez votre matiere qui ſera blanche dans une terrine que vous aurez preſque remplie d'eau de Fontaine, & la laiſſez tremper chaudement pendant dix ou douze heures, afin que le ſalpêtre fixe s'y diſſolve [*b*] ; verſez par inclination la liqueur, lavez la poudre blanche qui reſtera au fond cinq ou ſix fois avec de l'eau chaude, & la faites ſécher ; c'eſt ce qu'on appelle *Antimoine diaphorétique*, ou *diaphorétique minéral*, ou *chaux d'antimoine*. Si votre mêlange a été de huit onces d'antimoine, & de vingt-quatre onces de ſalpêtre, vous retirerez onze onces & une dragme d'antimoine diaphorétique bien lavé & ſéché.

Détonation.

Diaphorétique minéral.

Chaux d'antimoine.

Poids.

On attribue à cette préparation la vertu de faire ſuer, de réſiſter au venin, & par conſéquent d'être bonne pour les fiévres malignes, pour la vérole, pour la peſte, & pour les autres maladies contagieuſes (*c*) ; elle eſt aſtringente : la doſe

Vertus.

Doſe.

(*a*) A en juger par cette définition, il ſembleroit que l'antimoine diaphorétique contiendroit véritablement du ſoufre, & outre cela du ſalpêtre qui ſerviroit à fixer ce ſoufre : il s'en faut cependant beaucoup que cela ſoit ainſi ; car l'antimoine diaphorétique eſt un antimoine qui a perdu non-ſeulement tout le ſoufre commun qui lui étoit uni, mais encore tout le phlogiſtique de ſa partie réguline ; enſorte qu'il ne reſte plus que la terre du régule confonduë avec une grande quantité de la terre du nitre fixé qui s'eſt formé pendant l'opération, & dont une bonne partie s'eſt décompoſée enſuite par la violence & la durée de la calcination, comme cela arrive à tous les alkalis fixes.

(*b*) Ce n'eſt pas ſeulement du nitre fixé que l'on diſſout par ce moyen, on emporte encore par-là un tartre vitriolé que l'acide du ſoufre a formé en s'uniſſant à la baſe alkaline du nitre, à meſure que l'acide nitreux a quitté cette baſe, & s'eſt diſſipé en l'air conjointement avec le phlogiſtique du ſoufre, & l'on entraîne auſſi par-là du nitre non décompoſé qui eſt reſté dans ſon entier, parce qu'il étoit ſurabondant à ce qu'il en faut pour faire perdre le phlogiſtique à la quantité d'antimoine que l'on a employé.

(*c*) L'Auteur paroît ici révoquer en doute, & avec raiſon, toutes les vertus que l'on attribue à l'antimoine diaphorétique ; mais je ne comprends pas ſur quel fondement il a pu avancer que cette chaux d'antimoine eſt aſtringente, puiſqu'elle n'a aucune ſaveur, qu'elle n'eſt ſoluble dans aucune ſorte de liqueurs, & qu'elle n'eſt qu'une pure terre, qui de ſon propre aveu n'eſt pas même abſorbante. Viganus, dans ſon petit & très-bon Traité intitulé, *Medulla Chymiæ*, prétend que l'antimoine diaphorétique n'a pas plus de vertu que la terre blanche dont on ſe ſert pour faire des Pipes en Angleterre ; ce qu'il prouve par l'exemple d'un Médecin Anglois qui gagna deux

en

en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente dans une liqueur appropriée.

On peut faire évaporer les lotions, & l'on trouvera au fond du vaiſſeau le ſalpêtre fixe, qui agit à peu près comme le ſel polychreſte : on peut l'appeller *Sel polychreſte ſtibial* (*d*), car c'eſt un ſalpêtre calciné & en partie fixé par le ſoufre de l'antimoine ; il contient un peu de diaphorétique minéral qui y eſt demeuré diſſous. Sel polychreſte ſtibial.

REMARQUES.

On met dans cette préparation trois livres de ſalpêtre ſur une d'antimoine, afin que l'exaltation des parties volatiles s'étant faite, il reſte beaucoup de nitre fixe [*e*] qui lie l'antimoine, & l'empêche d'être vomitif.

Trois parties de nitre ſur une partie d'antimoine n'excitent pas une ſi forte détonation, ni une diminution ſi grande des parties de l'antimoine, que quand on n'en met que parties égales : la raiſon en eſt qu'il y a trop peu de ſoufre d'antimoine pour la quantité du nitre, & qu'une partie (*f*) de ce ſoufre demeure arrêtée dans le nitre fixe, qui ne s'enflamme point ; car le volatil du ſalpêtre ne brûle qu'à proportion du ſoufre avec lequel il eſt mêlé ; & une preuve de ce que j'avance, c'eſt que ſi vous jettez ſur les charbons allumés un peu du ſalpêtre que vous aurez retiré des lotions de l'antimoine diaphorétique, il s'enflammera encore, à cauſe d'un nouveau ſoufre [*g*] qu'il aura trouvé dans le charbon qui ſe lie à la partie volatile qui lui eſt reſtée. Nous parlerons plus au long de l'inflammation du ſalpêtre dans le Chapitre de ce Sel.

Il faut mettre le mêlange cuillerée à cuillerée dans le creuſet rougi, afin que la calcination ſe faſſe mieux, & il eſt bon d'obſerver que cette calcination ſoit ſuivie d'une preſque-fuſion, afin que le ſalpêtre pénétre plus à fond l'antimoine, le diviſe, & rende ſes parties plus ſubtiles & plus blanches. Lorſqu'elle eſt achevée, on lave la matiere, afin d'en ſéparer le ſalpêtre inutile (*h*) ; mais quelques lotions qu'on lui donne, on n'emporte pas une enveloppe qui a été faite par le ſalpêtre fixe, car

mille livres ſterlings à ſubſtituer cette terre à l'antimoine diaphorétique dans l'uſage de la Médecine.

(*d*) Cette dénomination ne lui convient pas mieux que celle qu'on lui donne plus communément encore de *Nitre antimonié* ; car ce ſel n'eſt, ni un ſel polychreſte pur, ni un véritable nitre, mais il eſt compoſé de ces deux ſels neutres unis enſemble, & a une portion de nitre fixé ; il contient même auſſi quelque peu de chaux blanche d'antimoine, comme le fait obſerver l'Auteur. La preuve de tout ceci eſt, 1°. que le ſel en queſtion donne des cryſtaux ſemblables au tartre vitriolé, ou au ſel polychreſte ; 2°. que ce même ſel fuſe ſur les charbons ardens, comme du nitre ordinaire ; 3°. qu'il fait effervеſcence avec les acides comme un alkali fixe ; 4°. enfin que les acides en précipitent une matiere blanche, pareille à l'antimoine diaphorétique.

(*e*) C'eſt ſi peu là le but qu'on doit ſe propoſer en faiſant cette opération, que l'antimoine diaphorétique, lorſqu'il eſt bien lavé, & par conſéquent bien dépoüillé de tout le nitre fixé qui lui reſtoit uni, n'en eſt pas pour cela plus émétique. Si l'on emploie donc trois parties de nitre contre une d'antimoine, pour faire l'antimoine diaphorétique, c'eſt ſeulement parce qu'en employant ainſi plus de nitre qu'il n'en faut, on eſt ſûr qu'il y en a aſſez pour détruire, & tout le phlogiſtique du ſoufre de l'antimoine, & tout celui de la ſubſtance réguline, & par conſéquent pour réduire celle-ci à l'état d'une pure terre qui n'a plus d'émiticité.

(*f*) Ceci ne doit s'entendre que de l'acide du ſoufre commun contenu dans l'antimoine qui s'unit & s'incorpore avec la baſe du nitre, à meſure que l'acide nitreux s'évapore, tant avec le phlogiſtique du ſoufre, qu'avec celui de la partie réguline.

(*g*) Ce ſoufre n'eſt autre choſe que le phlogiſtique même du charbon, & ce que l'Auteur appelle ici la partie volatile du ſalpêtre, eſt l'acide nitreux contenu dans ce ſel, & qui s'en détache ſur le champ, ſi-tôt qu'il éprouve le contact immédiat du principe inflammable, mis en mouvement par l'action du feu.

(*h*) *Voyez* la Note *b*. de la page précédente.

chaque particule d'antimoine eſt liée, enſorte qu'elle ne peut s'en ſéparer, ſi l'on n'a recours à quelque ſel réductif ; c'eſt ce qui fait que cette préparation d'antimoine n'excite aucun vomiſſement (*i*). Pluſieurs diſent qu'elle eſt ſudorifique, mais je n'ai pas remarqué ſenſiblement cet effet : je les veux croire néanmoins, tant parce que pluſieurs Auteurs l'ont écrit [*k*), que parce qu'il peut s'en

(*i*) Si l'antimoine diaphorétique ne fait point vomir, ce n'eſt pas qu'il reſte une enveloppe de nitre fixé ſur chaque particule d'antimoine, car alors cette préparation feroit efferveſcence avec les acides, ce qui n'arrive point lorſqu'elle a été lavée exactement ; mais c'eſt que cette poudre antimoniale n'eſt plus qu'une chaux réguline, c'eſt-à-dire, un régule qui a perdu tout ſon phlogiſtique, & qui par-là eſt devenu inſoluble & incapable d'aucune action.

(*k*) Il y a pour le moins un auſſi grand nombre d'Auteurs, & d'Auteurs d'une grande réputation, qui ſoutiennent aujourdhui le contraire, & qui regardent l'antimoine diaphorétique comme une matiere terreuſe qui n'a aucune vertu ; tels ſont Boerhaave, Hoffmann, Tralles, &c. Ainſi il ſeroit aſſez difficile de décider par l'autorité ſeule ce qu'on doit penſer des vertus médicinales de l'antimoine diaphorétique. Quant à ce que l'Auteur ajoûte, que la chaleur du corps peut détacher de cette poudre quelques ſoufres qui procureront enſuite la tranſpiration ou la ſueur, c'eſt une prétention qui ne s'accorde point du-tout avec l'effet que trois parties de nitre produiſent ſur une partie d'antimoine, en détonnant avec elle ; effet qui conſiſte à détruire totalement le ſoufre commun qui fait partie de ce minéral, & à diſſiper entiérement le phlogiſtique de ſa partie réguline ; enſorte qu'il ne reſte plus que la terre du régule parfaitement dépouillée du ſeul principe qui puiſſe lui donner de l'action. C'eſt faute d'avoir fait aſſez d'attention à cette vérité, que Meuder dans ſon Analyſe raiſonnée de l'Antimoine reproche mal-à-propos à Boerhaave d'être tombé dans l'erreur, lorqu'il dit que l'antimoine diaphorétique bien lavé eſt une chaux ſans vertu, & qui ne contient aucun principe actif. Les raiſons ſur leſquelles Meuder fonde ce reproche, ne ſont rien moins que perſuaſives ; car elles ſe réduiſent à dire, 1°. que l'antimoine diaphorétique n'eſt pas abſolument privé de tout principe actif, puiſque de l'aveu même de Boerhaave il aiguiſe l'action des purgatifs ; 2°. que cette chaux blanche d'antimoine, malgré ſon inſipidité, peut encore avoir beaucoup de vertu, puiſque le verre d'antimoine & le mercure de vie, qui ſont également inſipides, ont néanmoins une action très-violente ; 3°. que l'antimoine diaphorétique contient encore la partie principale du régule. La premiére de ces raiſons eſt d'autant plus foible, qu'on peut également ſe ſervir de l'autorité de Boerhaave contre lui-même, pour prouver qu'il ſe trompe, lorſqu'il penſe que l'antimoine diaphorétique aiguiſe l'action des purgatifs, puiſque de ſon propre aveu cette chaux antimoniale ne renferme aucun principe actif, & que par conſéquent elle ne peut donner ce qu'elle n'a pas.

La ſeconde raiſon n'eſt pas plus ſolide que la premiere, car elle ne prouve que contre ceux qui s'autoriſent de l'inſipidité ſeule de l'antimoine diaphorétique, pour prétendre que cette chaux n'a aucune vertu. Or ce n'eſt point là-deſſus qu'eſt appuyé le ſentiment de Boerhaave, mais principalement ſur ce que l'antimoine diaphorétique eſt une pure chaux réguline qui a été réduite à l'état de terre, par la perte que le régule a faite de tout ſon phlogiſtique, au moyen de la détonation avec le nitre. Le verre d'antimoine au contraire, & le mercure de vie, quoique ſans aucune ſaveur, conſervent encore aſſez de phlogiſtique pour mettre en action la vertu émétique du régule, & la lui faire exercer dans toute ſa force.

La troiſiéme raiſon de M. Meuder ne prouve pas davantage que les deux premiéres, car en avoüant avec lui que l'antimoine diaphorétique contient encore la partie principale du régule, on n'eſt pas moins obligé de reconnoître que cette partie abandonnée à elle-même, & entiérement dépoüillée de ſon phlogiſtique, n'eſt plus qu'un cadavre inanimé & incapable d'aucune action ; d'où il ſuit que l'antimoine diaphorétique, lorſqu'il eſt bien lavé, ne peut avoir aucune des vertus qu'on lui attribuë communément. C'eſt-là ce qui a engagé quelques Médecins, & entr'autres un nommé Rotrou, à ne faire uſage que de l'antimoine diaphorétique non lavé, que l'on nomme pour cela aujourdhui *le Fondant de Rotrou*. C'eſt en effet un fort bon remède, mais qui n'eſt préférable en rien à un mêlange que l'on feroit ſur le champ d'à peu-près parties égales de nitre fixé, de tartre vitriolé, & de ſalpêtre purifié ; car il n'a de vertu qu'à raiſon de ces différens ſels qui entrent dans ſa compoſition, comme on en peut juger par pluſieurs des Notes précédentes.

détacher quelques ſoufres lorſqu'elle eſt excitée par la chaleur du corps, leſquels n'ayant pas aſſez de force pour provoquer le vomiſſement, pouſſent ſeulement par tranſpiration, ſenſible ou inſenſible, ſelon que les pores ſont plus ou moins ouverts. D'autres croient que ce qu'on appelle *antimoine diaphorétique*, n'eſt qu'une matiere alkaline qui n'a point d'autre vertu que de détruire les acides, & ſur ce fondement ils le donnent aux mêmes fins qu'on fait prendre le corail, les perles, la corne de cerf calcinée, & les autres choſes qui abſorbent les humeurs âcres ou acides, qui étant en trop grande quantité dans le corps, cauſent pluſieurs maladies. Mais ſans doute que ceux qui ſuivent ces raiſonnemens ne les ont pas fondés ſur l'expérience; car ſi l'on verſe quelque acide que ce ſoit ſur l'antimoine diaphorétique, il ne ſe fera aucune diſſolution, & l'on retirera longtems après l'acide auſſi fort que devant, ce qui montre que ce n'eſt pas un alkali, & qu'il ne produit pas les effets prétendus (*l*).

Sçavoir ſi l'antimoine diaphorétique eſt alkali.

L'antimoine acquiert une augmentation de poids conſidérable dans cette opération, puiſque de huit onces qu'on en avoit mêlées avec le ſalpêtre, on retire onze onces & une dragme de diaphorétique minéral; cette augmentation vient d'un nitre fixe qui s'eſt uni & embarraſſé dans les parties ſulfureuſes du minéral (*m*).

Si l'on filtre la premiere lotion pendant qu'elle ſe refroidit, il y paroîtra quelques nuages blancs, légers, qui proviennent d'une petite quantité d'antimoine diaphorétique la plus détachée, qui avoit été diſſoute. Si l'on verſe ſur cette lotion filtrée une liqueur acide, le mêlange deviendra blanc comme du lait, ſans qu'il en exhale aucune odeur, puis il s'en précipitera très-lentement un peu de poudre blanche, qui vient de la matiere des nuages que l'acide a fait ſéparer & tomber au fond. On ramaſſera cette poudre ſur un filtre, on la lavera, & on la mettra ſécher à l'ombre, c'eſt ce que quelques Auteurs ont appellé *Fleurs fixes d'antimoine*, ou *Ceruſe d'antimoine* (*n*). Ils lui ont attribué des vertus pour exciter

Fleurs fixes d'antimoine.

[*l*] Cette même expérience peut ſervir à détromper ceux qui s'imaginent qu'il y a du danger à faire prendre l'antimoine diaphorétique avec des acides, comme par exemple, avec le ſyrop de limons, parce que, diſent-ils, cette préparation alors devient émétique contre l'intention qu'on ſe propoſe en en faiſant uſage. Mais on peut aſſurer que ſi pareil accident eſt arrivé quelquefois, c'eſt que l'antimoine diaphorétique n'avoit pas été préparé exactement ſuivant la méthode preſcrite par l'Auteur, & qu'il y étoit reſté quelques parties de régule non décompoſé, dont les acides avoient tiré la vertu émétique: car il eſt certain que les acides n'ont aucune action ſur une chaux blanche d'antimoine parfaitement édulcorée.

(*m*) Cette explication pourroit tout au plus avoir lieu pour l'antimoine diaphorétique non lavé, qui contient en effet beaucoup de nitre fixé, quoique cet alkali fixe n'y ſoit pas uni avec des parties ſulfureuſes, car il ne reſte pas le moindre veſtige de ces parties après la calcination de la matiere; mais on ne peut pas dire la même choſe de l'antimoine diaphorétique que l'on a parfaitement dépoüillé de tout ſel par des lotions répétées, l'augmentation de poids ne peut plus alors s'attribuer à la préſence du nitre fixé, puiſqu'il a été emporté par le lavage: elle ne vient cette augmentation que de ce que pendant la violence de la calcination, la plus grande partie du nitre fixé qui s'étoit formée d'abord, s'eſt décompoſée, & qu'il n'eſt plus reſté que la terre qui fait le principe dominant de tous les alkalis fixes, laquelle s'eſt mêlée & confonduë avec la terre réguline. Une preuve démonſtrative de ce que l'on avance ici, c'eſt que ſi l'on tente la réduction de l'antimoine diaphorétique, en le mettant en fuſion avec quelque matiere inflammable, on n'en retire jamais à beaucoup près autant peſant de régule, que l'on a employé d'antimoine diaphorétique, parce que cette chaux n'eſt pas une chaux purement réguline, mais qu'elle contient auſſi beaucoup de la terre qui provient des débris de l'alkali fixe. Ceci peut ſervir d'éclairciſſement à la Note *K*. de la page 86.

[*n*] D'autres l'appellent encore *Magiſtere d'antimoine diaphorétique*, mais elle eſt plus généralement connuë aujourdhui ſous le nom de *Matiére perlée*, & ſuivant le témoignage du célébre Hoffmann, ce n'eſt autre choſe, pour la plus grande partie, que la terre dont on vient de parler dans la Note précédente, & que le nitre fournit en ſe décompoſant par la violence de la calcination,

Céruſe d'antimoine. Vertus. Doſe.

la tranſpiration des humeurs, pour réſiſter à la malignité, pour fortifier le cœur, pour purifier le ſang : la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule ; je n'ai pas reconnu que ce reméde eût d'autre vertu que celle de l'antimoine diaphorétique dont il eſt une partie la plus raréfiée.

Si au lieu d'antimoine crud vous employez le régule d'antimoine pour faire le diaphorétique minéral, il ne ſe fera qu'une légere détonation, parce que le régule ne contient pas aſſez de ſoufre pour ſe lier au ſalpêtre, & s'exalter enſemble rapidement : l'antimoine diaphorétique qu'on en retirera ſera plus blanc que l'autre, & tirant un peu ſur le bleu.

Antimoine diaphorétique préparé avec le régule ordinaire. Sel tiré des lotions.

De ſeize onces de régule ordinaire d'antimoine, & quarante-huit onces de ſalpêtre, vous retirerez vingt-quatre onces & demies d'antimoine diaphorétique bien lavé, bien ſéché, & très-blanc. Si vous faites évaporer les lotions, il vous reſtera vingt-cinq onces d'un ſel blanc, âcre, corroſif, & alkalin [o] : il s'eſt donc diſſipé environ quatorze onces & demies de la matiere pendant la calcination. Les Lotions vous rendront moins de nuages blancs, & par conſéquent moins de fleurs fixes, ou de céruſe d'antimoine, que celles de l'antimoine diaphorétique qui a été fait avec l'antimoine crud [p].

Antimoine diaphorétique martial. Sel tiré des lotions.

Si vous faites la même opération avec du régule d'antimoine martial, il vous demeurera une pareille quantité d'antimoine diaphorétique, mais il ſera moins blanc, à cauſe de l'impreſſion de fer que le régule lui aura donnée : vous retirerez auſſi des lotions vingt-cinq onces de ſel ſemblable à l'autre.

Diaphorétique minéral

Il reſte beaucoup plus à proportion de ſalpêtre fixe dans l'antimoine diaphorétique fait avec le régule, que dans celui qui eſt préparé avec l'antimoine crud (q) : on peut auſſi faire des antimoines diaphorétiques avec le foie d'antimoine,

après qu'il a été changé en alkali fixe. On explique aiſément par-là pourquoi cette matiere ſe réduit difficilement en régule par l'addition des matieres inflammables ; c'eſt que la quantité de terre réguline qui lui reſte unie n'eſt preſque rien, comparaiſon faite à ce qu'elle contient de la terre du nitre fixé.

[o] Ce ſel n'eſt pas un pur ſel alkali ; il contient encore, de même que le ſel qu'on retire des lotions de l'antimoine diaphorétique préparé avec l'antimoine crud, une aſſez bonne quantité de ſalpêtre non décompoſé, mais il différe de ce même ſel, en ce qu'il ne contient point du-tout de tartre vitriolé, n'y ayant pas dans le régule d'antimoine de ſoufre commun qui puiſſe fournir au nitre fixé un acide vitriolique, comme cela arrive lorſqu'on ſe ſert d'antimoine crud.

(p) Cela prouve que lorſqu'on ſe ſert du régule, il ſe décompoſe moins de nitre fixé que lorſqu'on employe l'antimoine crud, & la raiſon en eſt toute ſimple ; car dans le premier cas, le défaut du ſoufre eſt cauſe qu'il reſte beaucoup plus de nitre dans ſon entier, que dans le ſecond cas : ainſi ce nitre ſurabondant ſert de défenſif, pour ainſi dire, à la portion de nitre qui s'eſt alkaliſée, pour la garantir de la violence de l'action du feu pendant la ſuite de la calcination, & par-là il empêche qu'elle ne ſe réſolve en terre auſſi aiſément que lorſque le feu agit ſur elle plus immédiatement, & en conſéquence plus fortement.

(q) Bien entendu, s'ils n'ont été lavés ni l'un ni l'autre ; car de quelque maniere qu'on s'y ſoit pris pour faire l'antimoine diaphorétique, il n'y reſte plus du-tout de ſel alkali lorſqu'il a été bien lavé. Mais avant le lavage il eſt certain que l'antimoine diaphorétique fait avec le régule, contient plus de nitre fixé que celui qui eſt fait avec l'antimoine crud, & il eſt facile de ſe convaincre que cela doit être ainſi, pour deux raiſons ; 1°. parce que comme il a été obſervé dans la Note précédente, il ſe décompoſe moins de nitre fixé dans l'opération avec le régule, & par conſéquent il en reſte davantage ; en ſecond lieu, parce qu'il ſe forme en effet plus de nitre fixé dans cette même opération, que dans celle où l'on ſe ſert d'antimoine crud, & voici comment : lorſqu'on ſe ſert d'antimoine crud, il ne ſe forme de nitre fixé qu'à proportion de la quantité de régule que contient cet antimoine, avec le phlogiſtique de laquelle le nitre détonne & s'alkaliſe ; tandis qu'une autre portion de nitre détonne avec le ſoufre commun contenu dans ce même antimoine, & forme avec l'acide de ce ſoufre un tartre vitriolé. Il eſt donc manifeſte qu'il ſe produira d'autant plus de nitre fixé, qu'on aura fait détonner plus de régule avec la même doſe

avec le verre d'antimoine, comme on pourra les voir décrits dans mon Traité de l'Antimoine. Tous ces antimoines diaphorétiques ont une même vertu.

fait avec le foie, avec le verre.

La poudre Cornachine eſt compoſée de parties égales d'antimoine diaphorétique, de diagrede, & de crême de tartre : la doſe en eſt depuis vingt juſqu'à cinquante grains. On l'appelle *pulvis de tribus*, Antimoine diagredié, Poudre du Comte de Warwick : c'eſt un fort bon purgatif de toutes les humeurs. Quelques-uns y mêlent plus de diagrede que des autres ingrédiens, pour la rendre plus forte ; car preſque toute ſa vertu purgative vient de cette ſcammonée préparée.

Poudre Cornachine.

Doſe.

Pulvis de tribus.

Antimoine diagredié.

Poudre du Comte de Warvvick.

Le nom de *Cornachine* qu'on a donné à cette Poudre, vient de ſon Auteur Cornachini, Profeſſeur en Médecine à Pize [*r*] ; celui de *Poudre du Comte de Warwick* qu'on lui a encore donné, vient de ce qu'un Comte de ce nom, Anglois, s'en ſervoit ſouvent.

de ſalpêtre. Or eſt-il que dans l'opération de l'antimoine diaphorétique avec le régule, il entre une plus grande quantité de régule que dans la même opération faite avec l'antimoine crud, puiſqu'on emploie dans l'une autant de régule, que d'antimoine crud dans l'autre : c'eſt donc une néceſſité qu'il forme une plus grande quantité d'alkali fixe dans la premiere opération, que dans la ſeconde.

(*r*) Cornachini n'eſt point l'Inventeur de cette poudre, mais il a publié à ſon ſujet un Traité Latin, dans la Préface duquel il nous apprend que c'eſt au Comte de Warvick qu'en appartient la découverte. Il dit dans la même Préface que ce Seigneur lui ayant communiqué la maniere de préparer ſa poudre, & les excellens effets qu'elle produiſoit, il lui répondit hardiment, & avec franchiſe, que toutes les merveilles qu'il en racontoit, n'étoient que des fictions contraires à la doctrine des Anciens, & qui pourroient devenir pernicieuſes au Genre humain. Il ajoûte qu'il n'avoit ceſſé de l'exhorter à changer de ſentiment, juſqu'à ce qu'il ſe fût détrompé lui-même ; car le Comte étant tombé malade d'une fluxion de poitrine très-violente, dont il ſe guérit parfaitement par l'uſage ſeul de ſa poudre, Cornachini ne fit plus de difficulté de s'en ſervir dans ſa pratique, & il s'en trouva ſi bien, que c'eſt ce qui l'engagea à publier le Traité dont il s'agit. Il eſt eſſentiel de faire obſerver, par rapport à la compoſition de cette poudre, que Cornachini ne parle point du-tout de laver l'antimoine diaphorétique qu'on y fait entrer, & qu'outre cela il recommande dans la préparation de cet antimoine de remuer continuellement la matiere avec un fer rouge, ou un charbon allumé : il eſt clair que par là on alkaliſe tout le nitre ſurabondant qui ſeroit reſté ſans être décompoſé ; ainſi un antimoine diaphorétique préparé de cette maniere, doit, à raiſon du ſel alkali qu'il contient, communiquer à la poudre cornachine une vertu fondante que n'a pas celle dans laquelle on fait entrer l'antimoine diaphoretique qui a été lavé, ou qui, ſans l'avoir été, contient encore beaucoup de nitre non décompoſé.

Autre préparation d'Antimoine diaphorétique.

CETTE préparation eſt une calcination de l'antimoine par laquelle on le fixe & on le rend ſudorifique, ſans perdre le volatil qui s'en détache (*a*).

Ayez un pot de bonne terre non vernie, propre à reſiſter au feu, & qui ait au milieu de ſa hauteur un trou avec ſon bouchon : placez-le dans un fourneau proportionné, & adaptez deſſus trois pots de la même terre qui ſoient ouverts par le fond, & un chapiteau de verre au pot ſupérieur, avec une petite phiole

Aludels.

(*a*) L'antimoine diaphoretique qu'on obtient par cette méthode, eſt abſolument le même que celui qui a été décrit dans l'article précédent ; ainſi il n'eſt pas plus que lui un antimoine fixé & rendu ſudorifique, ils ne ſont l'un & l'autre qu'une pure chaux, compoſée en partie de la terre du régule, & en plus grande partie de la terre du nitre fixé, avec cette ſeule différence que l'un a été préparé dans les vaiſſeaux ouverts, & l'autre dans les vaiſſeaux fermés, afin de retenir dans l'interieur de ces vaiſſeaux tout ce qui ſe diſſipe par la détonation dans l'air libre.

pour récipient : lutez exactement les jointures, & faites enſorte, par le moyen de quelques briques & du lut, que le feu qui ſera dans le fourneau ne tranſpire point que par quelques petits trous, mais qu'il échauffe ſeulement le cul du pot inférieur ; donnez alors un feu gradué, afin que ce pot s'échauffe peu à peu, & qu'il rougiſſe.

Faites cependant un mêlange exact de trois parties de ſalpêtre rafiné, avec une partie d'antimoine en poudre : jettez-en une cuillerée dans le pot rougi, par le trou, & le rebouchez promptement, il ſe fera une grande détonation, laquelle étant paſſée, remettez-en une autre cuillerée, & continuez ainſi juſqu'à ce que toute votre matiere ſoit employée : augmentez alors le feu très-fort pendant demi heure, puis le laiſſez éteindre : délutez les vaiſſeaux quand ils ſeront refroidis, vous trouverez dans le récipient un peu d'eſprit de nitre (*b*), aux côtés des trois pots ſupérieurs, des fleurs blanches attachées, & dans le dernier une maſſe blanche, qu'on peut laver, comme nous avons dit de l'autre antimoine diaphorétique, puis la faire ſécher. Ce diaphorétique minéral eſt auſſi bon que le précédent ; il faut laver les fleurs pluſieurs fois avec de l'eau tiéde, & les faire ſécher : elles ſont moins émétiques que celles dont nous parlerons dans la ſuite : la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Eſprit de nitre & fleurs d'antimoine.

Doſe.

REMARQUES.

Dans cette préparation on reçoit les parties volatiles ou ſulfureuſes de l'antimoine qui s'attachent aux côtés des pots en forme de farine (*c*) ; ſi on ne les lave point, elles en ſont moins vomitives, parce que le ſalpêtre qui monte avec elles réprime leur activité : & quoiqu'en les lavant on les prive de ce ſalpêtre ſuperfi-

(*b*) Cette liqueur n'eſt pas un eſprit de nitre pur, elle contient auſſi une portion d'acide vitriolique provenant de la décompoſition du ſoufre commun contenu dans l'antimoine, & elle eſt connue dans pluſieurs Livres de Chymie ſous le nom de *Clyſſus ſimple d'antimoine*, pour la diſtinguer du *Clyſſus* d'antimoine compoſé ou ſulfuré, qui ſe prépare en faiſant détonner un mêlange de ſoufre commun, de nitre, & d'antimoine crud. Le mot de *Clyſſus* eſt un terme générique dont on ſe ſert pour ſignifier toutes les liqueurs acides que l'on retire par la détonation de quelque matiere que ce ſoit, dans les vaiſſeaux fermés.

(*c*) Les fleurs dont il eſt ici queſtion ne ſont pas des fleurs du ſoufre qui faiſoit partie de l'antimoine ; elles ne contiennent preſque rien autre choſe que des parties régulines ; mais le régule de ces fleurs n'y eſt pas dans tout ſon entier, il a perdu une bonne partie de ſon phlogiſtique, tant par la détonation avec le nitre, que parce que le mouvement d'ignition qui agite toute ſa ſubſtance, & la fait élever en l'air, occaſionne en même-tems la diſſipation d'une portion de cette matiere inflammable. A l'égard de ce que ces fleurs ſont plus émétiques lorſqu'elles ont été lavées, cela vient de ce qu'on emporte par le lavage tout ce qui leur étoit reſté attaché des acides qui ſe ſont élevés avec elles dans la détonation ; car il ne faut point croire avec Lemery que le ſalpêtre puiſſe s'élever ainſi dans tout ſon entier, & ſe ſublimer en fleurs ; ce ſel eſt un ſel neutre très-fixe qui réſiſte à une grande violence du feu, & qui ſe décompoſe enfin & s'alkaliſe, plutôt que de ſe ſublimer, ſi cette violence eſt pouſſée à un point exceſſif. On conçoit par-là que ce n'eſt pas un reſte de nitre enveloppé dans l'intérieur de ces fleurs qui les empêche d'être plus émétiques qu'elles ne le ſont : on trouve une raiſon de ce fait beaucoup plus naturelle & plus vraie, lorſqu'on fait réflexion que la détonation avec le nitre a contribué à leur enlever plus de phlogiſtique, que ſi on les eût préparées, en mettant l'antimoine à ſublimer ſans addition, comme cela ſe pratique pour les fleurs d'antimoine ordinaires dont il ſera parlé dans l'article prochain. Les fleurs dont il s'agit ici approchent donc plus d'une chaux blanche d'antimoine, que ces dernieres, & par conſéquent elles doivent avoir moins d'éméticité ; car il faut ſçavoir que la ſubſtance réguline devient moins émétique, pour ne contenir pas aſſez de phlogiſtique, comme pour en contenir trop.

ciel, il leur en reſte un enveloppé dans leur ſubſtance intérieure qui les fixe en quelque maniere, & diminue leur qualité émétique.

On peut ſe ſervir de l'eſprit acide qu'on trouve dans le récipient pour la colique (*d*) : la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes dans du bouillon, ou dans quelque autre liqueur appropriée. Doſe.

Si vous avez employé dans cette opération cinq onces d'antimoine, & quinze onces de ſalpêtre, vous retirerez demi-once d'eſprit de nitre (*e*), deux dragmes de fleurs d'antimoine lavées & ſéchées, cinq onces d'antimoine diaphorétique bien blanc, après qu'il aura été exactement lavé & ſéché ; & ſi vous faites évaporer & cryſtalliſer les lotions, vous trouverez dix onces de ſel, qui ſera du ſalpêtre à demi-fixé (*f*), & qui brûlera encore ſur des charbons, comme nous avons dit, deſorte qu'il y aura eu quatre onces deux dragmes de diminution ſur le total du mêlange. Cette diminution vient de ce qui s'eſt diſſipé par le trou du pot durant la détonation ; car ſi bien qu'on le bouche, il en ſort toujours beaucoup de fumée, qui incommode l'Artiſte s'il n'a ſoin de détourner la tête. Poids.

Le ſalpêtre rafiné ne diminue point ici davantage que l'autre, parce que le ſoufre de l'antimoine ne prend des parties volatiles du ſalpêtre qu'à proportion de ce qu'il lui en faut pour s'exalter : or en quinze onces de ſalpêtre, ſoit du rafiné, ou du commun, il y a bien plus de parties volatiles qu'il n'en faut pour ſe lier avec le ſoufre de cinq onces d'antimoine.

Le ſel qu'on tire des lotions de l'antimoine diaphorétique eſt un peu alkali (*g*), parce que dans la calcination le feu ouvre aſſez les pores du ſalpêtre pour le rendre ſuſceptible des impreſſions de l'acide.

Encore qu'il ſe ſoit exalté beaucoup de parties de l'antimoine avec le volatil du ſalpêtre dans la détonation, on trouve que l'antimoine diaphorétique qui reſte, eſt auſſi peſant que l'antimoine qu'on avoit employé pour le faire ; la raiſon en eſt, qu'en la place de la partie détachée de l'antimoine il s'y eſt lié beaucoup de ſalpêtre, comme inſéparablement (*h*), & c'eſt ce qui le fixe & qui l'empêche d'être vomitif, comme nous avons dit.

Quoique l'antimoine ſoit noir naturellement, il devient tout-à-fait blanc quand il a été bien raréfié ; car tout ce qu'on voit dans cette opération eſt blanc, auſſi- Changement de couleur.

(*d*) Il eſt pluſieurs autres maladies dans leſquelles cette liqueur pourroit mieux convenir que dans la colique, qui ſe guérit rarement par les acides, à moins qu'elle ne ſoit produite par une bile trop âcre & trop mordicante qui irrite les tuniques du canal inteſtinal. Mais cet acide peut trouver ſa place dans les fiévres ardentes, dans la difficulté d'uriner provenante d'une urine trop échauffée, dans la ſoif brûlante, &c. & généralement dans tous les cas où il eſt d'expérience que les acides réüſſiſſent par leur vertu tempérante & rafraîchiſſante ; car celui-ci n'a aucune qualité particuliére qui puiſſe lui faire donner la préférence ſur les acides minéraux, qu'on peut ſe procurer beaucoup plus facilement, & à moins de fraix, par une méthode plus ſimple.

(*e*) *Voyez* la Note *b.* de la page précédente.

(*f*) C'eſt-à-dire, un ſalpêtre dont il n'y aura qu'une portion d'alkaliſée, & dont le reſte ſera demeuré dans ſon entier. Mais outre cela, ce ſel des lotions contient auſſi un tartre vitriolé, ou ſel polychreſte, produit par la décompoſition mutuelle du ſoufre commun contenu dans l'antimoine, & d'une partie du ſalpêtre que l'on a employé : car il ſe paſſe ici préciſément la même choſe que dans l'opération de l'antimoine diaphorétique qui ſe fait dans l'air libre, ou dans les vaiſſeaux ouverts.

(*g*) *Voyez* la Note précédente, & les Notes *b.* de la pag. 272. & *d.* de la pag. 273.

(*h*) Ceci eſt une ſuppoſition gratuite de la part de l'Auteur, & qui bien loin d'être prouvée, eſt détruite entiérement par ce qui a été dit dans la Note *m.* de la page 275. au ſujet de l'augmentation de poids de l'antimoine diaphorétique. Quant à ce que ce même antimoine n'a plus d'éméticité, il eſt plus que démontré par toutes les Notes précédentes que cela vient de ce que la terre réguline a perdu tout ſon phlogiſtique, ſans lequel elle n'a plus d'action.

bien le volatil que le fixe, ce qui montre que les couleurs n'ont rien de réel [*i*].

L'antimoine calciné au miroir ardent augmente de poids.

Si l'on calcine l'antimoine à la chaleur du Soleil, comme par le Miroir ardent, au lieu de diminuer, comme il devroit faire, à cauſe des parties ſulfureuſes qui s'en détachent & s'envolent, il augmente de poids conſidérablement, ce qui montre que quelques corps plus péſans ont rempli la place de ceux qui en ſont ſortis (*k*). Tous les antimoines diaphorétiques dont j'ai parlé ſont inſipides au goût [*l*].

(*i*) Cela ne prouve rien autre choſe, ſinon que la terre réguline dépoüillée de tout principe inflammable, eſt naturellement blanche, & qu'elle ne paroît noirâtre lorſqu'elle eſt ſous la forme de régule, qu'à raiſon du phlogiſtique qui lui eſt uni. Mais cela ne prouve point que les couleurs n'ont rien de réel; il faudroit pour cela que l'antimoine, en changeant ainſi de couleur, n'eût éprouvé aucune décompoſition, & qu'il n'eût reçu aucune autre altération qu'une diviſion extraordinaire de ſes parties intégrantes.

(*k*) Conſultez à ce ſujet la Note *h*. de la page 219.

(*l*) Cela n'a lieu que lorſqu'on leur a enlevé par des lotions répétées tous les ſels qui leur reſtent unis après la calcination.

Fleurs d'Antimoine.

CETTE préparation eſt la partie la plus volatile de l'antimoine élevée par le feu (*a*).

Adaptez les mêmes pots dont nous avons parlé dans la derniere opération les uns ſur les autres; placez-les dans le même fourneau, & obſervez les mêmes circonſtances pour leur ſituation, & pour échauffer celui d'en-bas. Lors donc qu'il ſera bien rouge au fond, jettez dedans par le trou une petite cuillerée d'antimoine en poudre: remuez en même-tems avec une eſpatule de fer que vous aurez un peu pliée, ou crochuée, enſorte qu'elle puiſſe étendre la matiere au fond du pot: retirez votre eſpatule, & bouchez le trou, les fleurs monteront & s'attacheront contre les pots de deſſus: continuez un grand feu, afin que le pot demeure toujours rouge, & quand vous verrez qu'il ne ſe ſublimera plus rien, remettez-y une même quantité d'antimoine, obſervant ce que nous avons dit: réïtérez d'en mettre ainſi par le trou du pot, juſqu'à ce que vous ayez aſſez de fleurs: laiſſez alors éteindre le feu, & quand les vaiſſeaux ſeront refroidis, délutez-les, vous trouverez autour des trois pots ſupérieurs & du chapiteau les fleurs attachées, que vous ramaſſerez avec une plume, & vous les garderez dans une phiole.

Vertus. Doſe.

C'eſt un puiſſant vomitif: on en donne pour les fiévres quartes & intermittentes, & même pour l'épilepſie (*b*). La doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix dans des tablettes ou dans du boüillon.

(*a*) Ce qui ſe détache ainſi de l'antimoine par la ſublimation, n'eſt ni plus volatil, ni d'une autre nature que le reſte de ce minéral. C'eſt une portion de la ſubſtance même du régule, qui ſe trouvant extraordinairement diviſée par la violence du feu dont elle éprouve l'action, eſt enlevée par la continuité de cette action juſqu'à la partie ſupérieure des vaiſſeaux, ſans avoir preſque rien perdu de ſon phlogiſtique, & avant que l'acide du ſoufre ait eu le tems de la pénétrer & d'empêcher ſon élévation, comme il le fait à l'égard d'une autre portion de régule, qui pour cela ne s'éleve point en fleurs; quelque fort que ſoit le dégré de feu qu'on lui faſſe ſouffrir.

(*b*) Comme ce n'eſt qu'à raiſon de leur vertu émétique que les fleurs d'antimoine peuvent convenir dans certains cas de ces maladies, il eſt manifeſte qu'elles conviennent également dans toutes les maladies, généralement quelconques, qui exigent pour leur guériſon que l'on faſſe vomir les malades. Mais il eſt bon de ſçavoir qu'on ne doit ſe ſervir de cet émétique que faute d'autre, & dans des cas de néceſſité; car ſon effet eſt

Dans

REMARQUES.

Dans cette opération, comme dans la précédente, il faut laiſſer aſſez d'eſpace vuide (*c*), autrement les fleurs d'antimoine étant pouſſées rapidement par le feu, crêveroient le vaiſſeau pour avoir leur mouvement libre; c'eſt la raiſon pourquoi l'on met pluſieurs pots les uns ſur les autres : il n'eſt pas beſoin de récipient, parce qu'il ne monte aucune liqueur, ainſi l'on pourra ſe ſervir d'un chapiteau aveugle.

Si l'on a fait un trou au pot d'en-bas pour y faire entrer le bout d'un ſoufflet, & qu'on ſouffle la matiere pendant qu'elle eſt rouge, il s'élevera davantage de fleurs.

Ce qui reſte dans le pot eſt la partie de l'antimoine la plus fixe (*d*); elle peut ſervir pour faire le verre d'antimoine, après avoir été pulvériſée & calcinée à petit feu, juſqu'à ce qu'elle ne fume plus.

Si les fleurs d'antimoine ſont de diverſes couleurs, c'eſt parce qu'on n'a pas toujours donné un feu également fort : ces fleurs ſont plus vomitives que les précédentes, parce qu'elles ne contiennent point de ſalpêtre (*e*).

fort incertain, & varie beaucoup, ſuivant que la ſublimation a été faite à un feu plus ou moins violent.

(*c*) La grande quantité d'air contenu dans l'antimoine, & qui, ſuivant le témoignage de M. Hales, eſt égale à vingt-huit fois le volume de ce minéral, eſt ce qui met dans la néceſſité de lui ménager un eſpace dans lequel il puiſſe s'étendre, à meſure qu'il ſe dégage par la raréfaction que le feu en produit : ſans cette précaution, la promptitude avec laquelle cet air reprend ſon reſſort, feroit un effort trop violent & trop ſubit, qui feroit ſauter tout l'appareil des vaiſſeaux.

(*d*) Cette partie de l'antimoine n'eſt pas plus fixe par elle-même que ce qui s'eſt élevé en fleurs ; mais elle eſt devenue telle, tant par la perte qu'elle a faite de la plus grande partie de ſon phlogiſtique, que parce qu'elle a été pénétrée par l'acide du ſoufre.

(*e*) Conſultez à ce ſujet la Note *c*. de la page 278.

Fleurs rouges d'Antimoine.

CETTE opération eſt une exaltation des parties ſulfureuſes (*a*) de l'antimoine en fleurs rouges, par le moyen des fleurs de ſel armoniac & du feu.

Pulvériſez & mêlez exactement enſemble huit onces d'antimoine, & quatre onces de fleurs de ſel armoniac : mettez le mêlange dans une cucurbite de terre qui réſiſte au feu ; placez-la dans un petit fourneau, & bouchez avec du lut tout autour l'eſpace vuide, afin que le feu ne tranſpire point : adaptez à cette cucurbite un chapiteau & un petit récipient, lutez bien les jointures, & faites un feu médiocre dans le fourneau : quand la matiere ſera échauffée, il diſtillera premiérement un peu de liqueur dans le récipient, & il s'attachera au chapiteau des fleurs rouges : continuez le feu au même état environ deux heures, ou juſqu'à ce que vous apperceviez que les fleurs qui monteront ne ſoient plus ſi rouges qu'auparavant : retirez alors votre chapiteau chargé de fleurs, & en mettez un aveugle en ſa place : lutez les jointures, & augmentez un peu le feu, il s'élevera des fleurs de couleurs différentes : continuez le même dégré de chaleur juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien.

(*a*) Ce n'eſt pas ſeulement le ſoufre de l'antimoine qui s'éleve ainſi en fleurs avec le ſel ammoniac ; il s'éleve auſſi des parties régulines, ſans quoi ces fleurs ne ſeroient pas émétiques comme elles le ſont.

Délutez le récipient du premier chapiteau, vous n'y trouverez qu'environ deux dragmes de liqueur urineuſe, aſſez ſemblable à l'eſprit volatil de ſel armoniac.

Eſprit urineux.

Ramaſſez les fleurs rouges attachées au premier chapiteau, vous en aurez environ deux onces : lavez-les dans de l'eau tiéde pour en ſéparer le ſel armoniac, & les mettez ſécher à l'ombre, vous aurez huit dragmes & demies de belles fleurs rouges : gardez-les pour le beſoin.

Vertus.

Elles purgent doucement par le vomiſſement & par les ſelles, elles excitent auſſi la ſueur ; elles ſont propres pour l'épilepſie, pour la mélancolie hypochondriaque, pour l'aſthme, pour la fiévre quarte : la doſe en eſt depuis trois grains juſqu'à douze (*b*).

Doſe.

Ramaſſez les fleurs de différentes couleurs attachées au ſecond chapiteau, vous en trouverez deux onces & demies ; mettez-les dans une cucurbite de verre, adaptez-y un chapiteau aveugle, lutez exactement les jointures, placez le vaiſſeau ſur le ſable, & faites deſſous un feu du premier dégré, que vous augmenterez peu à peu, il s'élevera des fleurs jaunes qui s'attacheront au chapiteau ; continuez le feu juſqu'à ce que les fleurs qui ſe ſublimeront commencent à paroître blanches : laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous retirerez du chapiteau environ ſept dragmes de fleurs, qu'il faudra laver avec de l'eau tiéde, comme les précédentes, & les faire ſécher ; il vous reſtera huit ſcrupules de belles fleurs de couleur jaune orangée, gardez-les pour vous en ſervir.

Fleurs jaunes d'antimoine.

Vertus.

Doſe.

Elles ont les mêmes qualités que les précédentes, données en pareille doſe.

Sel tiré des lotions des fleurs.

On peut mêler enſemble les lotions des deux eſpêces de fleurs d'antimoine, & en tirer par évaporation un ſel blanc (*c*), qui ſera ſudorifique & apéritif : la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

On pourroit faire cette opération avec parties égales d'antimoine & de ſel armoniac en ſubſtance ; mais elle ſe fait mieux quand on y employe les fleurs de ce ſel, comme j'ai décrit.

Chapiteau aveugle, ce que c'eſt.

Un chapiteau aveugle eſt un chapiteau de verre, dont l'extrêmité du bec eſt encore bouchée hermétiquement, comme on le trouve chez le Marchand : on le rompt quand on veut qu'il ſerve aux diſtillations, mais on n'a pas beſoin que le bec ſoit ouvert, quand on applique le ſecond chapiteau ſur la cucurbite, parce qu'il n'y a plus de liqueur à diſtiller : au contraire, il vaut mieux qu'il ſoit fermé, de peur qu'il ne ſe diſſipât une portion des fleurs par l'ouverture.

La liqueur urineuſe qui diſtille dans le récipient vient du phlegme de la matiere, qui en s'élevant a entraîné & diſſous une portion de la partie la plus vola-

(*b*) Il n'y a pas trop à compter ſur toutes ces prétendues vertus ; car les fleurs dont il s'agit n'ayant preſque pas d'autres propriétés médicinales que de faire vomir, elles ne conviennent pas plus dans les maladies dont il eſt parlé ici, que tout autre émétique, & l'on ſçait de reſte qu'il n'eſt pas toujours à propos d'exciter le vomiſſement dans ces ſortes de maladies. Quant aux autres effets que ces mêmes fleurs peuvent produire, & qui ne ſont que ceux du ſoufre commun, ou du ſel ammoniac, on peut les obtenir beaucoup plus ſûrement, en ſe ſervant de l'une ou de l'autre de ces ſubſtances, ſuivant l'exigence des cas, & ſans courir les riſques que la qualité émétique des fleurs régulines empêche le ſuccès que l'on en attend.

(*c*) Ce ſel n'eſt autre choſe que du ſel ammoniac qui s'étoit ſublimé en fleurs, comme il a coutume de le faire, & étoit reſté confondu avec les fleurs de ſoufre & les fleurs régulines qu'a fournie la ſubſtance de l'antimoine.

tile du ſel armoniac (*d*). On trouve auſſi ordinairement dans ce récipient une petite quantité de fleurs rouges qui y ont été portées par la liqueur : ces fleurs ſont précipitées ou adhérentes aux parois du récipient.

Cette liqueur urineuſe fermente comme l'eſprit de ſel armoniac avec tous les acides, mais il n'en eſt pas de même du ſel qu'on retire par la lotion des fleurs d'antimoine, car la plûpart des acides ne le pénétrent pas (*e*).

Je ne connois point de matiere qui enlève les fleurs de l'antimoine ſi facilement, & en ſi grande quantité, que fait le ſel armoniac.

La couleur rouge de ces fleurs vient du ſoufre de l'antimoine qui a été raréfié par le ſel armoniac (*f*).

Les fleurs jaunes ne différent d'avec les fleurs rouges qu'en ce que le ſoufre dont elles ſont compoſées n'a pas été juſtement tant raréfié, deſorte que leur couleur jaune n'eſt qu'une légere modification de la couleur rouge (*g*). Quoique j'aye marqué la quantité ou le poids des fleurs qu'on peut retirer par cette opération, il n'eſt pas toujours aſſuré qu'on en retire autant ; un dégré de feu plus ou moins fort peut faire varier cette circonſtance. Les couleurs de ces fleurs, après les lotions, paroîtront plus foncées qu'auparavant, parce qu'elles auront été dépoüillées de beaucoup de ſel armoniac qui affoibliſſoit leurs couleurs.

L'une & l'autre fleur d'antimoine eſt un vomitif doux, parce que l'alkali du ſel armoniac a émouſſé les pointes ſalines de l'antimoine (*h*).

Le ſel qu'on tire des lotions vient des fleurs de ſel armoniac qui s'étoient élevées avec celles de l'antimoine : ce ſel eſt empreint d'une légere portion de fleurs d'antimoine, qui lui fait quelquefois exciter des naufées, quand on le prend en grande doſe.

(*d*) Il faut néceſſairement qu'il ſe ſoit fait une décompoſition d'une petite portion de ſel ammoniac, par l'intermede du régule d'antimoine qui ſe ſera emparé de l'acide marin qui fait partie de ce ſel, & aura par-là procuré le dégagement de l'alkali volatil. Il n'eſt pas poſſible de concevoir autrement d'où proviendroit cette liqueur urineuſe.

(*e*) La raiſon de cette différence eſt que ce dernier ſel eſt un veritable ſel ammoniac, dans lequel par conſéquent l'alkali volatil étant déjà lié par un acide, qui eſt l'eſprit de ſel, n'eſt pas attaqué auſſi vivement par des acides étrangers, que lorſque ce même alkali eſt pur & abandonné à lui-même.

(*f*) Cette raréfaction du ſoufre de l'antimoine par le ſel ammoniac eſt purement idéale. Il ne faut point chercher d'autre cauſe de la couleur rouge dont il eſt queſtion, que l'alkali volatil qui s'eſt dégagé du ſel ammoniac par la décompoſition que le régule d'antimoine a opérée de ce ſel. Cet alkali en s'uniſſant, quoiqu'en très-petite quantité, aux fleurs de ſoufre, qui ſont naturellement jaunes, les a pénétrées, & a ſuffi pour leur communiquer de la rougeur. Il eſt de fait que les alkalis unis au ſoufre lui font toujours prendre cette couleur, comme on peut l'obſerver dans le foie de ſoufre.

(*g*) Suivant ce qui vient d'être dit dans la Note précédente, il eſt aiſé de comprendre que les fleurs jaunes ſont celles qui n'ont reçu aucune impreſſion de la part de l'alkali volatil, ou qui, par une nouvelle ſublimation, ont été exactement dépoüillées de tout ce qu'elles avoient retenu de ce ſel.

(*h*) L'alkali volatil du ſel ammoniac a ſi peu de part à cet adouciſſement, qu'il n'y a point de différence quant à l'effet entre les fleurs rouges & les fleurs jaunes, quoique ces derniéres ne contiennent point d'alkali volatil. D'ailleurs, l'exiſtence des pointes ſalines de l'antimoine n'eſt point du-tout prouvée : auſſi n'eſt-ce pas parce que ces pointes prétenduës ſont émouſſées, que les fleurs d'antimoine n'ont qu'une foible action d'émeticité, mais c'eſt parce que ces fleurs ne ſont pas de pures fleurs régulines, & qu'elles contiennent beaucoup de fleurs de ſoufre, ce qui diminuë d'autant la quantité des parties vraiment émétiques. Il n'en eſt pas de même des fleurs dont on a parlé dans l'article précédent ; elles ſont purement régulines, parce que tout le ſoufre commun contenu dans l'antimoine a été détruit & conſumé par la déflagration qui s'en eſt faite ; au lieu que dans l'opération préſente le ſoufre eſt demeuré dans ſon entier, & a été contraint de ſe ſublimer en fleurs par le défaut d'une ſuffiſante communication avec l'air extérieur, communication abſolument néceſſaire pour que le ſoufre puiſſe s'enflammer & ſe décompoſer.

Neige d'Antimoine, ou *Fleurs blanches & argentines du régule d'Antimoine.*

CETTE opération eſt une ſublimation du régule d'antimoine en fleurs blanches.

Prenez ſeize onces de régule d'antimoine ordinaire, pulvériſez-les, & les mettez dans un pot de terre commune, de grandeur médiocre, ſans verni, adaptez-y, trois ou quatre doigts au-deſſus de la poudre, un petit couvercle de la même terre percé en ſon milieu d'un fort petit trou, & diſpoſé à entrer dans le pot, & à en ſortir quand on voudra : couvrez le haut du pot de ſon couvercle ordinaire, placez ce pot dans un petit fourneau ſur le feu, enſorte que le régule fonde, & que le fond du pot rougiſſe ; entretenez-le en cet état pendant environ une heure, ſans qu'il ſoit agité, & laiſſez éteindre le feu ; quand il ſera refroidi, levez les deux couvercles, vous trouverez attachées à la ſuperficie du régule d'antimoine, qui ſera en maſſe au fond du pot, des fleurs blanches formées en façon de neige, & entremêlées de belles aiguilles brillantes argentines, les unes courtes, les autres longues : détachez-les, & les gardez, il y en aura un peu plus de deux dragmes.

Remettez les couvercles dans le pot & ſur le pot, aux mêmes ſituations qu'ils étoient auparavant, & replacez le pot ſur le feu, obſervant les mêmes circonſtances que devant ; vous trouverez ſur la maſſe du régule, quand il ſera refroidi, environ trois dragmes de fleurs ſemblables aux précédentes.

Réïterez la même opération ſucceſſivement, juſqu'à ce que tout le régule ſe ſoit converti en fleurs, ce qui ne ſe fera que par un grand nombre de ſublimations ; mais on s'appercevra à chaque fois que les fleurs ſeront plus abondantes, juſques-là qu'il s'en élevera juſqu'à ſix dragmes, & alors on verra que toute la ſurface du pain de régule ſera comme une petite forêt couverte agréablement de ces fleurs. Toutes les fleurs que vous aurez retirées de ſeize onces de régule d'antimoine étant amaſſées enſemble, péſeront environ onze onces, le ſurplus du régule ayant été diſſipé par les jointures des couvercles.

Poids du total des fleurs.

On peut par la même méthode réduire en fleurs le régule d'antimoine martial bien purifié, elles ſeront tout-à-fait ſemblables aux autres.

Fleurs de régule d'antimoine martial.

Les unes & les autres fleurs de régule d'antimoine ſont eſtimées par quelques perſonnes un grand fébrifuge dans les fiévres intermittentes, ſi l'on en prend à l'entrée de l'accès pluſieurs jours de ſuite, & même aux intervalles de la fiévre (*a*) ; elles ſont diaphorétiques, propres pour les maladies ſcrophuleuſes, pour la galle, pour les fiévres malignes : la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux dragmes.

Vertus.

Doſe.

(*a*) Rien n'eſt plus mal fondé que cette vertu fébrifuge de la neige d'antimoine ; auſſi l'Auteur ne la rapporte-t'il que comme une prétention de quelques perſonnes, & dont il ne paroît pas lui-même être trop perſuadé ; mais la qualité diaphorétique qu'il lui attribuë n'eſt pas mieux fondée. Cette préparation n'étant faite qu'avec le régule ſeul, & ſans addition, ſi elle pouvoit avoir quelque vertu, ce ne ſeroit que la vertu émétique propre au régule : or il eſt certain que la neige d'antimoine ne produit aucun effet émétique, ni même purgatif, ce qui prouve qu'elle n'eſt autre choſe que la terre réguline qui a perdu preſque tout ſon phlogiſtique, & qui n'en a conſervé préciſément que ce qu'il lui en faut pour n'être pas réduite à l'état d'une pure terre, & pour lui faire prendre la forme d'aiguilles qui ne tiennent leur blancheur que de la couleur naturelle à la terre réguline dépoüillée de tout phlogiſtique.

REMARQUES.

Ces fleurs ſont ſurnommées *argentines*, parce qu'elles rendent un éclat brillant & argentin : on les appelle encore *Neige d'antimoine*, à cauſe de leur figure & de leur blancheur, qui approchent de celle de la neige.

Quoique le petit couvercle laiſſe un peu d'eſpace vuide entre le régule d'antimoine & lui, les fleurs ne s'y attachent que rarement, & en fort petite quantité (*b*) ; elles ſont preſque toutes comme précipitées & adhérentes au régule, mais elles s'en ſéparent aiſément, ſans retenir aucune noirceur du régule, qui de ſa part ayant été fondu par le feu, s'eſt remis en refroidiſſant en un pain uni, liſſé, & ne paroiſſant point avoir rien rendu de ſa ſubſtance.

Les premiéres ſublimations rendent moins de fleurs que les ſuivantes, parce que le régule n'a pas encore reçu aſſez de diſpoſition à s'exalter, mais par le nombre de fois qu'il prend la fuſion ſes parties ſe volatiliſent & s'élevent en une vapeur blanche (*c*) que le petit couvercle fait réfléchir & condenſer. Lorſque la plus grande partie du régule a été réduite en fleurs, & qu'il n'en reſte plus qu'environ la quatriéme partie, il n'y a pas lieu de s'étonner ſi la ſublimation eſt un peu moins abondante, & ſi elle diminuë en quantité de fleurs.

Il eſt ſurprenant que les régules d'antimoine, qui ſont des ſubſtances compactes, maſſives, noires, ſoient réduits entiérement en des fleurs blanches comme de la neige, & en des aiguilles longues, brillantes, cryſtallines, argentines. On peut dire que toute cette matiere réſidoit dans les cryſtaux qui paroiſſoient dans le régule d'antimoine, & que le feu les a développés, raréfiés & ſubtiliſés, enſorte qu'il a donné à la matiere un grand nombre de ſurfaces polies, & capables de réfléchir la lumiere, pour nous faire paroître la couleur blanche (*d*).

Les fleurs ſe ſubliment pendant que le régule d'antimoine eſt en fuſion, mais elles ne ſe forment bien que dans le tems qu'il refroidit, car alors les parties volatiliſées en vapeurs trouvent plus de facilité à s'unir & à ſe coaguler.

Si en faiſant la ſublimation on met trop de feu autour du pot, & que les charbons allumés montent trop haut, les fleurs qui s'éleveront ſeront jaunâtres, & comme recuites, il faut les remettre ſur le régule, & les faire ſublimer de nouveau, elles deviendront belles comme les précédentes. Cette circonſtance montre qu'il eſt néceſſaire, pour bien opérer, de gouverner ſon feu de maniere qu'il ne ſoit point trop fort ; ſi au contraire on le faiſoit trop foible, on retireroit une trop petite quantité de fleurs.

(*b*) La raiſon de ce phénoméne eſt que lorſqu'elles ont une fois quitté la ſurface du régule, elles ſont ſi prodigieuſement diviſées, qu'elles deviennent inſenſibles, & le petit couvercle qu'elles viennent à rencontrer ſur leur route étant trop échauffé pour les rapprocher & les condenſer, & ne leur préſentant d'ailleurs qu'une très-petite ouverture par où elles puiſſent s'échapper, la fumée qu'elles forment circule dans l'eſpace compris entre le couvercle & la ſurface du régule, juſqu'à ce que le vaiſſeau étant refroidi elles retombent les unes ſur les autres, & enfin ſur la ſurface extérieure du régule, où elles s'arrangent en aiguilles brillantes & argentines.

(*c*) Le régule d'antimoine n'a pas plus de diſpoſition à ſe volatiliſer dans un tems que dans l'autre : dès la premiere fuſion il ſe réduit en vapeurs, de même qu'après avoir éprouvé pluſieurs fuſions répétées ; & ſi l'on faiſoit cette fuſion à l'air libre, c'eſt-à-dire, dans un creuſet, ou autre vaiſſeau découvert, le régule ſe diſſiperoit tout entier en fumée. Tout ce qu'on peut dire de plus vraiſemblable pour expliquer ce qui fait que les premieres ſublimations fourniſſent moins de fleurs que les ſuivantes, c'eſt que dans le commencement de l'opération, les fleurs qui ſe détachent du régule par l'action du feu, ne trouvent pas un eſpace auſſi large pour ſe répandre & ſe raréfier, que lorſque le régule ayant diminué de volume par les premieres ſublimations, il s'eſt fait un vuide plus grand, propre à contenir une plus grande quantité de vapeurs.

(*d*) *Voyez* la derniére Note *a*.

Si après quatorze ou quinze ſublimations on a la curioſité de retirer du fond du pot le régule d'antimoine reſtant, on le trouvera plus beau, plus argentin, & plus brillant en dedans qu'il n'étoit auparavant; il paroîtra avoir reçu de nouvelles purifications par les fuſions réïtérées.

Ces fleurs de régule d'antimoine ne peuvent être remiſes en régule par quelque voie que ce ſoit (*e*); elles ſe liquefient ſur le feu, & ſe diſſipent en fumées.

Pour ce qui eſt de leurs vertus, elles ne m'ont pas paru bien ſenſibles, je ne les ai pas remarquées différentes de celles de l'antimoine diaphorétique (*f*); mais il eſt à remarquer que comme l'on prend de ces fleurs en grande doſe, elles chargent un peu l'eſtomac; on peut les rendre plus coulantes, en y mêlant quelque remède purgatif avant que de les avaler. Elles ne ſont aucunement vomitives ni purgatives, ce qui paroît bien ſurprenant, car elles ſont tirées ſans addition du régule d'antimoine, qui étant pris en ſubſtance ou en infuſion eſt émétique & purgatif: il faut que le feu ſeul en cette opération ait cauſé un dérangement conſidérable, & même quelque deſtruction, dans les parties de la matiere (*g*).

Les fleurs de régule d'antimoine ſe diſſolvent par les eaux régales à peu près comme le régule même pulvériſé (*h*).

(*e*) Cette impoſſibilité n'eſt pas une impoſſibilité phyſique, elle n'eſt que relative à nos connoiſſances actuelles. L'on a été longtems dans l'idée que les fleurs de zinc, connuës ſous le nom de *Nihil album*, ne pouvoient pas ſe réduire en zinc par aucun moyen, juſqu'à ce que M. Pott ait prouvé le contraire: il y a grande apparence qu'il en eſt de même des fleurs d'antimoine; c'eſt à l'expérience à nous apprendre ce qui en eſt.

(*f*) Si l'on joint à cet aveu de l'Auteur ce qui a été dit dans la Note *c.* de la page 272. & dans la Note *k.* de la page 274. des vertus de l'antimoine diaphorétique, on n'aura pas de peine à ſe perſuader que la neige d'antimoine eſt incapable de produire les effets qu'on a coutume de lui attribuer, & qu'elle n'eſt qu'une chaux ſans vertu, dont on peut très-bien ſe paſſer dans la pratique de Médecine.

(*g*) Tout le changement que le feu a produit dans cette opération, ſe réduit à avoir diſſipé une très-grande partie du phlogiſtique du régule, & à avoir détruit la juſte proportion qui doit ſe trouver entre la terre réguline & le phlogiſtique, pour qu'il réſulte de l'union de ces deux ſubſtances l'effet émétique propre au régule.

[*h*] Ceci fait bien voir que les fleurs dont il s'agit ont encore conſervé quelque veſtige du principe inflammable, dont une plus grande doſe les rendroit émétiques; autrement elles ſeroient abſolument inſolubles dans l'eau régale, comme l'antimoine diaphorétique.

Beurre, ou *Huile glaciale d'Antimoine.*

CETTE préparation eſt un antimoine rendu cauſtique par des acides (*a*).

Pulvériſez & mêlez exactement ſix onces de régule d'antimoine avec ſeize onces de ſublimé corroſif; mettez ce mêlange dans une cornuë de verre, de laquelle la moitié demeure vuide: placez votre cornuë ſur le ſable, & après y avoir adapté un récipient, & luté les jointures, il faut faire deſſous un petit feu au commencement, pour échauffer la cornuë, puis l'augmenter juſqu'au

(*a*) L'antimoine diſſous par l'eau régale, ou même par l'eſprit de nitre, (quoique celui-ci ne le diſſolve qu'imparfaitement) eſt auſſi rendu cauſtique, ſans être pour cela du beurre d'antimoine: il faut donc définir le beurre d'antimoine une liqueur épaiſſe & corroſive, formée par l'union du régule d'antimoine avec autant d'eſprit de ſel concentré qu'il en peut recevoir.

ſecond dégré, il diſtillera une liqueur qui ſe congelera dans le récipient : continuez le même dégré de feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien ; retirez alors le récipient, & en mettez un autre rempli d'eau à la place ; augmentez le feu par dégrés juſqu'à faire rougir la cornuë, il coulera du mercure dans l'eau, lequel vous ſécherez & garderez pour vous en ſervir comme d'autre mercure.

Le beurre d'antimoine eſt un cauſtique, il mange les chairs baveuſes, & il nettoye les ulcéres : on en fait la poudre d'Algaroth, comme nous dirons ci-après. Uſages.

REMARQUES.

Peu de tems après qu'on a fait le mêlange des deux ingrédiens, la matiere s'échauffe quelquefois conſidérablement, & la raiſon en eſt que les pointes acides du ſublimé corroſif, & principalement (*b*) celles du ſel, pénétrant & écartant avec violence les parties du régule d'antimoine, il ſe fait de la chaleur, de même qu'il arrive ordinairement quand un acide pénétre un alkali, ou lorſque deux corps ſolides ſont frottés rudement l'un contre l'autre.

Le beurre d'antimoine n'eſt qu'un mêlange des eſprits acides du ſublimé corroſif avec le régule d'antimoine (*c*), & ce ſont ces eſprits qui le rendent cauſtique. Ce que c'eſt que le beurre d'antimoine.

Les eſprits du ſel & du vitriol (*d*) dans cette opération quittent le mercure pour s'attacher à l'antimoine, qui eſt plus poreux ; deſorte que le mercure étant débarraſſé de ce qui le tenoit en forme cryſtalline, & étant pouſſé par un grand feu, il ſe raréfie en vapeur, laquelle ſort par le col de la cornuë dans le récipient rempli d'eau, où elle ſe réſout par la fraîcheur en mercure coulant.

Je ne doute pas qu'on n'ait de la difficulté à concevoir comment les acides qui étoient attachés au corps ſolide du mercure, s'en détachent pour aller ſe prendre à l'antimoine (*e*) ; mais on peut dire à cela que les acides étant comme Difficulté.

(*b*) Ce terme de *principalement* ſuppoſe que le ſublimé corroſif contient d'autres acides que celui du ſel marin, mais le contraire a été prouvé dans la Note *f.* de la page 168. ; ainſi ce n'eſt qu'à l'union rapide de cet acide ſeul avec les molécules régulines, qu'eſt dûë la chaleur qui ſe fait appercevoir dans cette occaſion, & il y a toute apparence que la grande concentration de l'eſprit de ſel contenu dans le ſublimé corroſif, ne contribuë pas peu à la rapidité de cette union.

(*c*) Pour que cette définition fût exacte, il faudroit que le ſublimé corroſif entrât néceſſairement dans la préparation du beurre d'antimoine. Or on peut très-bien faire du beurre d'antimoine, ſans ſe ſervir en aucune façon de ſublimé corroſif, témoin le beurre d'antimoine lunaire, dont l'Auteur lui-même va donner la deſcription dans un inſtant, & qui eſt fait avec l'*argent corné*. En effet il ſuffit, pour obtenir le beurre d'antimoine, de volatiliſer d'une façon quelconque le régule d'antimoine avec de l'eſprit de ſel très-concentré, ce qui peut ſe faire de pluſieurs maniéres, & entr'autres comme l'obſerve M. Meuder, en mettant à diſtiller enſemble un mêlange de régule d'antimoine, de ſel marin décrépité, & de bonne huile de vitriol, parce qu'alors l'acide vitriolique venant à décompoſer le ſel marin, & à en dégager l'eſprit acide, cet acide devenu libre attaque la partie réguline de l'antimoine, l'entraîne avec lui, & lui communique ſa volatilité.

(*d*) Suivant ce qui a été dit dans la Note *f.* de la page 168., le ſublimé corroſif ne contenant point d'autre acide que celui du ſel marin, l'acide vitriolique n'entre pour rien dans cette opération, puiſqu'il n'y eſt pas même préſent.

[*e*] Les Partiſans des Affinités ne trouvent en cela aucune difficulté, & ils croient avoir expliqué tout, en diſant que cela vient de ce que l'acide marin a plus de rapport avec le régule d'antimoine qu'avec le mercure, mais ils ne font pas attention que ce plus de rapport eſt préciſément ce dont il s'agit de rendre raiſon, & que leur prétenduë explication, ſans réſoudre la difficulté, ne fait que nous la préſenter à l'eſprit ſous d'autres termes. Il eſt vrai que l'explication que nous donne ici Lemery n'a rien du-tout de ſatisfaiſant ; car ſi l'on peut

autant de pointes fichées par un bout dans le corps du mercure, peuvent être par l'autre bout entrelacés & entraînés par les parties mollaſſes & rameuſes de l'antimoine, qui ſont en plus grand mouvement que le mercure.

On pourroit, au lieu du régule, ſe ſervir du foie d'antimoine, & alors on en pourroit faire ſublimer un cinnabre au col de la cornuë, parce que ce foie contient du ſoufre; au lieu qu'on ne le peut pas faire du mêlange du régule d'antimoine & du ſublimé corroſif, comme je l'ai remarqué plus au long dans mon Traité de l'Antimoine.

Le régule d'antimoine ne ſe charge que de la quantité qu'il lui faut des acides du ſublimé corroſif pour remplir ſes pores; ainſi quand on mettroit plus de ſeize onces de ſublimé ſur ſix onces de régule, on ne retireroit pas davantage de beurre. Il ne ſerviroit de rien non plus de mettre davantage de régule ſur cette proportion de ſublimé, car alors une partie du régule demeureroit dans la cornuë ſans ſe joindre aux acides, & par conſéquent ſans devenir beurre d'antimoine.

Le mêlange proportionné de régule d'antimoine & de ſublimé, tel que je l'ai décrit, étant pouſſé par une chaleur médiocre dans la cornuë, s'y met aiſément en fuſion, au même tems que le beurre diſtille dans le récipient, & ſe congele en une ſubſtance belle, blanche & cryſtalline, qu'on appelle par cette raiſon *huile glaciale d'antimoine*. On retire à proportion plus de beurre de ce mêlange, que de celui de l'antimoine crud & du ſublimé corroſif dont je parlerai dans la ſuite, & il eſt un peu plus blanc & plus beau, pourvu qu'on y ait employé du régule d'antimoine bien pur.

Après la diſtillation du beurre d'antimoine on voit paroître dans la cornuë le vif-argent qui doit diſtiller dans le récipient rempli d'eau.

Poids. On retire par cette opération huit onces ſix dragmes de beau beurre d'antimoine, dix onces de mercure coulant, & il reſte dans la cornuë une once & demie d'une matiere noire, blanche & rouge, raréfiée, c'eſt la partie du régule d'antimoine la plus terreſtre & la plus ſulfureuſe; on la rejette comme inutile.

Le dégré de feu qui eſt ſuffiſant pour tirer le beurre d'antimoine, n'eſt pas aſſez fort pour faire diſtiller le mercure coulant; c'eſt pourquoi il n'en diſtille point avec le beurre; mais ſi vous donnez le feu un peu trop fort ſur la fin, vous trouverez dans le récipient une petite quantité de vif-argent qui ſe ſéparera.

Beurre d'antimoine martial. On peut tirer par la même méthode un beurre d'antimoine martial d'un mêlange de régule d'antimoine martial & de ſublimé corroſif: *Voyez* mon Traité de l'Antimoine.

dire que les acides ſont implantés par un bout dans le corps du mercure, & qu'ils peuvent s'engager par l'autre bout dans les parties rameuſes de l'antimoine, qui ſont plus en mouvement que le mercure, on peut dire avec encore plus de raiſon qu'il n'y a rien de tout cela de prouvé. Nous ignorons très-parfaitement de quelle maniere les acides ſont unis aux molécules de mercure, ou de toute autre ſubſtance, métallique ou non, qu'ils ont diſſoute. Nous ignorons tout autant ſi les parties intégrantes du régule d'antimoine ſont mollaſſes & rameuſes, mais nous ſçavons, à n'en point douter, que les particules de mercure ſont bien plus mobiles que celles du régule d'antimoine; par conſéquent la ſolution de l'Auteur eſt des plus mal-fondées. Il ne nous reſte donc plus d'autre parti à prendre, ſinon de ſuſpendre notre jugement ſur la véritable cauſe du fait dont il s'agit, juſqu'à ce que nous puiſſions la déduire avec vraiſemblance de pluſieurs autres faits qui nous ſont encore inconnus.

Beurre d'Antimoine, & ſon Cinnabre en même-tems.

LA premiére de ces préparations eſt un antimoine pénétré & rendu cauſtique par les acides du ſublimé corroſif, & la ſeconde eſt un mêlange du mercure qui étoit dans le ſublimé, & des ſoufres de l'antimoine ſublimés enſemble (*a*).

Pulvériſez & mêlez exactement ſix onces d'antimoine & huit onces de ſublimé corroſif, & ayant rempli à demi une cornuë de ce mêlange, placez-la dans un petit fourneau ſur le ſable, & y adaptez un récipient : lutez les jointures, & donnez deſſous un petit feu au commencement, il diſtillera un peu d'huile claire (*b*) : augmentez enſuite le feu juſqu'au ſecond dégré, il paroîtra dans le col de la cornuë une liqueur blanche, épaiſſe comme de la cire, laquelle bouchant le paſſage, feroit tout crêver, ſi l'on n'avoit ſoin d'en approcher un charbon allumé pour la liquéfier, & la faire couler dans le récipient : continuez le feu juſqu'à ce que vous voyez ſortir une vapeur rougeâtre : retirez alors le récipient, & mettez-en un autre ſans luter les jointures : augmentez le feu peu à peu, juſqu'à ce que la cornuë rougiſſe : continuez-le trois ou quatre heures, puis laiſſez refroidir la cornuë, & la caſſez, vous trouverez du cinnabre qui ſe ſera ſublimé & attaché au col : détachez-le, & le gardez : c'eſt un bon reméde (*c*) pour la vérole & pour l'épilepſie, il purge par les ſueurs. La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à quinze grains en pilule, ou en bolus, dans quelque conſerve appropriée.

Cinnabre d'antimoine.

Vertus. Doſe.

Ce beurre d'antimoine eſt cauſtique comme l'autre dont nous avons parlé ci-devant : on le peut rectifier, en le faiſant diſtiller de nouveau dans une cornuë de verre.

Rectification du beurre d'antimoine.

REMARQUES.

Quand on employe le régule pour tirer le beurre d'antimoine, il n'en faut que ſix onces ſur ſeize onces de ſublimé corroſif, comme je l'ai dit ailleurs ; mais quand on ſe ſert de l'antimoine crud, il en faut mettre davantage, parce qu'en ſix onces d'antimoine, il ne ſe trouve que ce qu'il faut de régule pour la quantité des acides de huit onces de ſublimé corroſif, & le reſte de l'antimoine ne ſert de rien pour le beurre.

(*a*) Il ne faut entendre par ces ſoufres de l'antimoine, que le ſoufre commun qui fait partie de l'antimoine crud.

(*b*) Cette huile prétenduë, & qui n'eſt appellée ainſi que par rapport à une onctuoſité apparente, eſt de véritable eſprit de ſel extrêmement concentré.

(*c*) C'eſt un préjugé dans lequel ſont encore aujourdhui pluſieurs Médecins, que le cinnabre d'antimoine eſt un excellent anti-ſpaſmodique, très-propre dans les maladies des nerfs, & ſur-tout ſpécifique contre l'épilepſie ; mais ſi l'on examine avec impartialité les raiſons qui ont été déduites dans la Note *d.* de la page 146., pour prouver que le cinnabre naturel n'a aucune vertu médicinale, pris intérieurement, on conviendra ſans peine que toutes ces raiſons ſont applicables au cinnabre d'antimoine : car ce ſeroit un vain ſubterfuge, que de ſe retrancher à dire qu'il y a de la différence entre le cinnabre d'antimoine & tout autre cinnabre, ſoit factice, ſoit naturel ; il eſt trop bien prouvé aujourdhui que le ſoufre contenu dans l'antimoine eſt abſolument ſemblable au ſoufre commun, pour que l'on puiſſe admettre aucune différence eſſentielle entre les cinnabres qui réſultent de l'union de l'une ou l'autre eſpêce de ſoufre avec le mercure, par la ſublimation. C'eſt donc une erreur de croire que le cinnabre d'antimoine ſoit capable de provoquer les ſueurs, comme c'en ſeroit auſſi une de croire qu'il peut guérir la vérole, lorſqu'on l'adminiſtre de toute autre maniere qu'en fumigation.

D'où vient la congelation des beurres d'antimoine, & leur difference.

Ce beurre d'antimoine eſt ordinairement plus congelé que l'autre ; auſſi bouche-t'il le col de la cornuë en diſtillant, & l'autre ne le bouche point. Cette congelation plus forte procéde de la liaiſon qui s'eſt faite de quelque petite portion du ſoufre de l'antimoine crud avec les acides & le régule ; car les parties rameuſes du ſoufre ſont fort propres à entrelaſſer les matieres ſalines, & à les figer. Le beurre d'antimoine fait avec le régule n'eſt pas exempt de ſoufre, mais il y en a moins, parce que le régule en a été nettoyé en partie, & c'eſt la raiſon pourquoi le beurre qui en vient n'eſt pas ſi fortement congelé que l'autre (*d*).

Il faut plus de précautions pour rendre blanc le beurre d'antimoine qui ſe tire de l'antimoine crud, qu'il n'en faut pour l'autre : car ſi vous faites trop grand feu pendant la diſtillation, ou que vous laiſſiez trop long-tems le récipient au col de la cornuë, ſur la fin les vapeurs rouges ſulfureuſes s'y mêlent, & rendent le beurre brun : alors il le faut mettre dans une cornuë, & le faire diſtiller déréchef à petit feu de ſable pour le rectifier ; mais ſi l'on obſerve exactement ce que j'ai dit dans cette deſcription, on aura un beurre d'antimoine auſſi pur que l'autre, après la premiere diſtillation.

Rectification du beurre d'antimoine.

Difficulté.

Il ſe préſente ici une difficulté ; c'eſt de ſçavoir pourquoi le beurre d'antimoine eſt pouſſé par le feu avant le cinnabre, car il ſemble que le régule chargé d'acides devroit être plus peſant que le cinnabre, qui eſt compoſé de deux ingrédiens aſſez volatils (*e*). La réponſe qu'on peut donner à cette difficulté eſt, que les acides du ſublimé corroſif ayant été ſubtiliſés & exaltés par le vif-argent, ils ſont devenus aſſez volatils pour pouvoir enlever & volatiliſer les parties du régule d'antimoine auſquelles ils ſe ſont attachés, & pour les rendre plus légeres que le cinnabre.

On trouve dans le récipient du beurre d'antimoine des petits cryſtaux collés contre les parois, qui repréſentent fort bien des branchages d'arbre : ces figures viennent de l'acide du ſublimé mêlé avec l'antimoine.

On peut faire du beurre d'antimoine avec diverſes proportions d'antimoine crud & de ſublimé corroſif, comme je l'ai remarqué aſſez au long dans mon Traité de l'Antimoine ; mais celles que j'ai obſervées ici ſont les plus juſtes, & celles qui rendent le plus de beurre & de cinnabre.

Poids.

On trouvera dans le premier récipient trois onces & ſix dragmes de beurre d'antimoine bien pur & bien blanc. Quand on caſſera la cornuë, elle rendra

(*d*) Cette différence de conſiſtance du beurre d'antimoine préparé avec l'antimoine crud, & de celui qui eſt fait avec le régule, vient uniquement de ce que celui-ci contient plus d'acide que l'autre, par la raiſon que le régule ne contenant point du tout de ſoufre commun, les acides du ſublimé corroſif ont trouvé beaucoup moins de difficulté à s'unir à lui par ſurabondance, que lorſque ce régule eſt encore uni à du ſoufre, comme il l'eſt dans l'antimoine crud, ce qui met obſtacle à l'action des acides, ou du moins ce qui rallentit leur effet. Il ſuffit de faire attention que le ſoufre ne ſe ſublime pas au même dégré de feu que le beurre d'antimoine, pour s'aſſurer qu'il n'a aucune part, comme l'Auteur le prétend, à la congélation du beurre préparé avec l'antimoine crud.

(*e*) La difficulté propoſée ici par l'Auteur n'en eſt point une pour ceux qui ſçavent que l'eſprit de ſel bien concentré eſt une liqueur des plus volatiles, & qui repand continuellement des fumées blanches ſi-tôt qu'il éprouve le contact de l'air libre ; que le régule d'antimoine eſt volatil à un dégré de chaleur qui n'excéde pas celui qui eſt néceſſaire pour faire évaporer le mercure ; enfin que le ſoufre commun qui entre dans le cinnabre, & le cinnabre lui-même, ne ſe ſubliment qu'à un dégré de feu de beaucoup plus fort que celui qu'on eſt obligé d'employer pour faire élever le régule en fleurs ; d'où il ſuit que le régule d'antimoine, à la faveur de l'eſprit de ſel qui lui eſt uni dans le beurre d'antimoine, doit être plus volatil que le cinnabre, & par conſéquent ſe ſublimer plutôt que lui.

une odeur de ſoufre : on détachera de ſon col ſept onces de cinnabre d'antimoine, duquel la plus grande partie ſera en morceaux compacts, péſants, liſſés, luiſans, noirâtres dans le gros de la maſſe, rouges en des endroits, une autre partie en aiguilles brillantes, & le reſte en poudre. On trouve quelquefois dans le dernier récipient environ demi-dragme de vif-argent.

Il ſera reſté au fond de la cornuë une maſſe fixe, brillante, cryſtalline, noire, péſant deux onces ; il s'eſt donc fait diſſipation de neuf dragmes & demies de la matiere pendant la ſublimation du cinnabre : on peut tirer de cette maſſe par la méthode ordinaire demi-once & demi-dragme d'un régule d'antimoine étoilé, beau & pur, ce qui montre que le beurre n'a pas pris toute la partie réguline des ſix onces d'antimoine.

La blancheur du beurre d'antimoine vient de ce que les acides du ſublimé l'ont beaucoup atténué ; car nous voyons que l'antimoine prend ordinairement cette couleur, quand il a été pénétré & diviſé ſubtilement [*f*].

On trouve quelquefos au bout du col de la cornuë une maniere de mouſſe qui repréſente pluſieurs petites figures ; c'eſt un cinnabre le plus raréfié.

Comment ſe fait le cinnabre d'antimoine.

Dans l'opération précédente, le mercure n'avoit point trouvé aſſez de ſoufres (*g*) auſquels il pût s'attacher, d'où vient qu'il étoit ſorti coulant ; mais dans celle-ci où nous employons l'antimoine crud, qui a tout ſon ſoufre, pendant que les eſprits corroſifs s'étant attachés à la partie réguline de l'antimoine, ſortent en beurre, le mercure ſe lie avec le ſoufre, & par l'action du feu ſe ſublime puis après en cinnabre au col de la cornuë ; car pour faire du cinnabre, il faut qu'il ſe rencontre du ſoufre & du mercure.

Anatomie du cinnabre.

Or ſi l'on veut avoir la curioſité d'anatomiſer ce cinnabre, il faut le mettre en poudre, & le mêler avec le double de ſel de tartre, puis l'ayant mis dans une cornuë, en faire diſtiller à grand feu le mercure dans un récipient rempli d'eau, le ſoufre demeurera dans la retorte attaché au ſel de tartre, duquel on le peut retirer, en faiſant bouillir la matiere dans de l'eau, filtrant la décoction, & verſant deſſus du vinaigre diſtillé ; il ſe précipitera une poudre griſe qu'on lavera avec de l'eau, & on la fera ſécher, on aura un ſoufre d'antimoine (*h*) qu'on eſtime beaucoup pour les maladies de la poitrine ; on en donne ſix ou huit grains à la doſe dans quelque liqueur appropriée à la maladie.

Soufre d'antimoine.

On ne réüſſit pas toujours à faire du cinnabre d'antimoine ; quelque précaution qu'on prenne, & quelque exactitude qu'on ait dans l'opération, s'il n'en monte point au col de la cornuë après deux ou trois heures de grand feu, il ne faut point s'attendre d'en avoir : ce défaut vient de la nature de l'antimoine qu'on a employé (*i*). L'antimoine minéral, le plus pur qu'on le peut trouver,

(*f*) Le régule d'antimoine ne prend ordinairement cette couleur que lorſqu'il a perdu entiérement ou preſqu'entiérement ſon phlogiſtique, comme on l'obſerve dans l'antimoine diaphorétique, dans les fleurs d'antimoine préparées avec le nitre, & dans la neige d'antimoine. Cela pourroit faire ſoupçonner que la couleur blanche du beurre d'antimoine vient de ce que le régule qui eſt uni dans ce beurre avec l'acide marin, a été réduit dans l'état de fleurs avant d'être pénétré par cet acide, ou ſi l'on veut de ce que la combinaiſon des deux ſubſtances s'eſt faite dans le même-tems, & à meſure que les fleurs ſe ſont formées.

(*g*) Comme cette expreſſion pourroit donner occaſion de penſer que le régule d'antimoine a conſervé quelque portion de ſoufre commun, il eſt bon d'avertir que cette opinion n'eſt appuyée d'aucune expérience, & que le contraire eſt bien prouvé par cela ſeul qu'il ne ſe ſublime pas le moindre atome de cinnabre dans l'opération dont parle ici l'Auteur.

(*h*) Ce ſoufre ne différe en rien du ſoufre commun, & n'a aucune vertu qui puiſſe lui faire donner la préférence ſur celui-ci, qui n'a pas lui-même les propriétés médicinales qu'on lui attribuë ordinairement, comme on le verra dans les Notes ſur le Chapitre du Soufre.

(*i*) Il eſt beaucoup plus vraiſemblable,

m'a toujours paru le plus sûr en cette occaſion pour donner du cinnabre, mais alors il faudra changer les proportions, & employer parties égales d'antimoine & de ſublimé; car comme cet antimoine minéral contient toujours des matieres pierreuſes & terreſtres, il ne s'y trouveroit pas aſſez de parties antimoniales: mais ſi cet antimoine minéral eſt plus propre pour faire du cinnabre, il produit moins de beurre ou huile glaciale dont il a été parlé.

Le cinnabre de l'antimoine minéral ſe trouve au col de la cornuë en maſſe plus épaiſſe que celui de l'antimoine ordinaire.

Rectification du cinnabre d'antimoine.

Le cinnabre d'antimoine retient en partie la couleur de l'antimoine (*k*), car il eſt noirâtre preſque par-tout, & rouge en quelques endroits. Si à la vérité on l'écraſe, ou qu'on le ratiſſe avec un couteau, il devient quelquefois tout-à-fait rouge: on peut le rectifier en le faiſant ſublimer dans un matras au feu de ſable, mais il aura toujours la même couleur, & ſes vertus n'en ſeront point plus grandes.

Maniere de ſe ſervir du beurre d'antimoine par la bouche, non approuvée.

Quelques-uns font prendre deux ou trois gouttes de beurre d'antimoine dans un peu de bouillon pour faire vomir, il produit le même effet que la poudre d'Algaroth; mais comme c'eſt un puiſſant vomitif, & qu'on ne peut pas être bien exact dans la doſe en le prenant par gouttes, je n'approuverois pas cette méthode.

Liqueur pour la carie des os.

Si l'on mêle le beurre d'antimoine avec le double de ſon poids d'huile ou d'eſprit de ſoufre, fait ſelon notre deſcription, on aura une liqueur propre pour la carie des os, & pour les ulcéres vénériens & chancreux; on l'applique ſur des plumaceaux, elle agit à peu près comme l'huile ou la liqueur de mercure, laquelle j'ai décrite.

Beurres d'antimoine tirés de l'antimoine & du ſublimé doux, de la panacée, & du précipité blanc.

On peut encore tirer des beurres d'antimoine des mêlanges d'antimoine & de diverſes préparations de mercure qu'on mettra à la place du ſublimé corroſif, comme de ſublimé doux, de panacée mercurielle, de précipité blanc; mais ces beurres ſeront bien moins brûlans que le commun où l'on a employé le ſublimé corroſif. *Voyez* les deſcriptions que j'en ai données dans mon Traité de l'Antimoine.

Cinnabres d'antimoine faits avec di-

On peut auſſi tirer du cinnabre d'antimoine des mêlanges d'antimoine, & de pluſieurs préparations de mercure autres que le ſublimé corroſif, & entr'autres il n'y en a point dont on en tire tant, & plus facilement, que du mêlange

ou plûtôt il eſt très-certain que cela vient de la trop grande diſproportion dans les doſes dont on s'eſt ſervi d'antimoine & de ſublimé corroſif. Juncker fait très-bien obſerver dans ſon *Conſpect. Chem. Tab. de Antim.* que la quantité de ſoufre néceſſaire pour réduire le mercure en cinnabre étant très-petite, il ſuffit d'employer une partie d'antimoine contre quatre parties de ſublimé corroſif, pour avoir le cinnabre d'antimoine. Ainſi il ne doit pas paroître étonnant que la proportion de trois parties d'antimoine, contre quatre parties de ſublimé corroſif, telle que l'Auteur la preſcrit, ne fourniſſe pas toujours du cinnabre; il eſt même étonnant qu'elle en fourniſſe quelquefois, parce que le ſoufre domine trop alors dans le mêlange, & doit mettre un obſtacle à la ſublimation du cinnabre. Si l'antimoine minéral, c'eſt-à-dire, qui n'a pas été purifié de ſa gangue, donne plus ſûrement du cinnabre lorſqu'on le met à ſublimer avec ſon poids égal de ſublimé corroſif, c'eſt que trois parties d'un pareil antimoine contiennent en effet moins de ſoufre que deux parties d'antimoine ordinaire, c'eſt-à-dire, d'antimoine purifié. Il y a donc alors dans le mêlange avec le ſublimé corroſif un moindre excès de ſoufre commun, & en conſéquence le cinnabre a moins de peine à ſe dégager du ſoufre ſurabondant à ſa juſte mixtion.

(*k*) Cette couleur brune ne dépend que de la grande quantité de ſoufre dont il eſt ſurchargé; de-là vient qu'en le dépoüillant de cet excédent de ſoufre par une ſublimation réïtérée, on lui fait prendre la couleur rouge propre au cinnabre ordinaire, ce que l'on pourroit faire également en le mettant à ſublimer avec une nouvelle doſe de mercure qui s'uniroit au ſoufre ſurabondant, & augmenteroit d'autant la quantité du cinnabre.

de parties égales d'antimoine crud & d'*æthiops minéral* fait par calcination, comme je l'ai décrit en ſon lieu, parce que cette préparation de mercure eſt comme un cinnabre à demi-fait, qui ſe lie aiſément au ſoufre de l'antimoine, & qui ſe ſublime avec lui au col de la cornuë (*l*) : il eſt néceſſaire pour cette opération que le col de la cornuë ſoit aſſez long.

verſes préparations de mercure, mêlées avec de l'antimoine.

Le cinnabre d'antimoine eſt généralement beaucoup plus eſtimé pour la Médecine que le cinnabre commun ; cependant après avoir examiné les effets de l'un & de l'autre en pluſieurs occaſions, je les ai trouvé ſemblables, & je n'ai rien reconnu de particulier en celui de l'antimoine, excepté qu'étant pris en grande doſe, il excite quelquefois des petites nauſées [*m*]. Il faut prendre garde qu'il ne ſoit tombé quelque goutte de beurre d'antimoine ſur ce cinnabre pendant l'opération, car alors il feroit un peu vomir.

Les cinnabres ſont ſouvent de bons effets pour les maladies du cerveau, quand elles ſont cauſées par une pituite groſſiére & corrompuë qui intercepte le mouvement des eſprits, parce que ces remédes, dont la détermination eſt de s'élever au cerveau, à cauſe de leur volatilité, atténuënt & fondent l'humeur pituiteuſe, qui enſuite trouve des voies pour ſe diſſiper ; mais il ne les faut donner qu'avec précaution, & en petites doſes ; car la grande fonte des humeurs qu'ils cauſent, quand on en fait prendre les doſes trop grandes & trop ſouvent réïtérées, excite quelquefois des maladies plus méchantes que celles pour leſquelles on les donne [*n*].

On ſe ſert encore des cinnabres pour l'aſthme, & ils agiſſent dans cette maladie, non-ſeulement par leur ſoufre, qui eſt très-convenable pour exciter la reſpiration (*o*), mais par le mercure, qui aidant à raréfier & à diſſoudre les obſtruc-

(*l*) Le cinnabre fait par ce procédé ne peut pas être appellé du cinnabre d'antimoine ; car l'æthiops minéral tout ſeul mis à ſublimer en fournit un ſemblable : il eſt cependant vrai de dire que le ſoufre de l'antimoine ne différant en rien du ſoufre commun qui a ſervi à faire l'æthiops minéral, il n'y a aucune différence entre un vrai cinnabre d'antimoine, & celui dont il eſt parlé ici : mais de cela même il s'enſuit évidemment qu'il n'y a pas non plus de différence entre le cinnabre d'antimoine bien fait, par quelque procédé qu'il l'ait été, & le cinnabre ordinaire, ſoit artificiel, ſoit naturel.

(*m*) Cela n'a jamais lieu que lorſqu'il lui eſt reſté uni quelque peu de beurre d'antimoine, ſoit parce que l'on a trop ménagé le feu dans la diſtillation de celui-ci, ſoit parce que, ſuivant la propre obſervation de l'Auteur, il en eſt tombé quelques gouttes ſur le cinnabre pendant l'opération : il ſeroit facile de remédier à un pareil inconvénient, en prenant la précaution de rejétter les premiéres portions de cinnabre d'antimoine qui ſe ſubliment, & encore plus ſûrement en ſubſtituant le cinnabre ordinaire au cinnabre d'antimoine ; mais il eſt encore plus ſimple de bannir entiérement les cinnabres, tels qu'ils ſoient, de la pratique de la Médecine, du moins pour l'uſage intérieur ; on auroit d'autant plus de raiſon d'en agir ainſi, que les vertus que l'on attribuë à ces ſortes de préparations ne ſont point confirmées par l'expérience, & ſont encore moins fondées en raiſons. *Voyez* à ce ſujet la Note *d.* de la page 146., & la Note *h.* de la page 150.

(*n*) Ce que l'Auteur dit ici, tant des bonnes que des mauvaiſes qualités du cinnabre, non-ſeulement n'eſt point du-tout conforme à l'expérience, mais encore ſe trouve détruit par un fait inconteſtable, qui eſt que tout cinnabre quelconque eſt abſolument inſoluble dans toute ſorte de liqueurs, & par conſéquent incapable d'entrer par les orifices des vaiſſeaux lactés, & de paſſer dans les voies de la circulation.

(*o*) Sans examiner ici ſi le ſoufre a véritablement les propriétés que l'on lui ſuppoſe, il eſt du moins bien certain que le ſoufre & le mercure réünis enſemble ne produiſent plus les mêmes effets qu'ils produiſoient chacun ſéparément, & que le cinnabre qui réſulte de cette union eſt un corps ſans action, ſur lequel aucun diſſolvant ne peut mordre, que la chaleur des premiéres voies ne peut point réſoudre en vapeurs, qui étant broüillé dans une liqueur quelconque, s'en ſépare entiérement par le filtre, ſans jamais paſſer à travers, & qui par conſéquent eſt hors d'état de pénétrer dans l'intérieur des vaiſſeaux ſanguins, & de parvenir juſques dans la ſubſtance du poumon :

tions des poumons & du diaphragme, rend aux fibres de ces parties la liberté de s'étendre.

Beurre d'étain, ou liqueur fumante.

Si par curiosité on veut faire distiller un mélange d'une partie d'étain & de trois parties de sublimé corrosif, tous deux en poudre, dans une cornuë, de la même maniere que le beurre d'antimoine, on aura le beurre d'étain, qui est une liqueur épaisse, assez extraordinaire en ce qu'elle fume toujours (*p*).

c'est donc tems perdu que de faire prendre le cinnabre à des Asthmatiques, pour les soulager de leur mal.

(*p*) On a cette liqueur encore plus fumante, parce qu'elle est alors plus fluide, lorsqu'on la prépare suivant le procedé de Sthal, avec parties égales de sublimé corrosif, & d'un amalgame de quatre parties d'étain & de cinq parties de mercure coulant. En mettant à distiller ce mêlange au feu de sable dans une cornuë de verre, à laquelle on adapte un récipient vuide plongé dans l'eau froide, on obtient un esprit de sel des plus concentrés, qui a volatilisé & entraîné avec lui une bonne partie de l'étain, & qui forme ce qu'on appelle l'*Esprit fumant de Libavius*, du nom d'un Chymiste qui le premier l'a fait connoître, & parce qu'étant exposé à l'air libre il exhale sans cesse des vapeurs qui deviennent assez sensibles pour représenter un brouillard épais & blanchâtre : ce brouillard a une odeur très-forte d'esprit de sel, & il n'est en effet autre chose que cet acide devenu extrêmement volatil, à raison du grand dégré de concentration auquel il est réduit dans cette dissolution d'étain, ce qui le rend très-susceptible d'attirer promptement & avec force l'humidité de l'air, & de produire avec elle une effervescence dont les fumées abondantes que l'on observe sont la suite nécessaire. Cette même liqueur a une autre propriété qui lui est commune avec l'huile de vitriol glaciale, c'est d'exciter un bruit & un siflement, lorsqu'on la jette dans de l'eau froide, pareil à celui que produit un fer rouge plongé dans l'eau ; mais une autre belle propriété de la liqueur fumante de Libavius, est de précipiter l'or de sa dissolution par l'eau régale, en une poudre d'une magnifique couleur de pourpre, qui peut servir à donner au verre, en la faisant entrer en fusion avec lui, cette éclatante couleur de rubis que l'on admire avec tant de raison dans les vitrages de nos anciennes Eglises, & que l'on regarde mal-à-propos aujourdhui comme un secret perdu. On peut aussi se servir pour avoir ce précipité d'or couleur de pourpre, de la dissolution d'étain dans l'eau régale.

Beurre, ou *Huile glaciale d'Antimoine lunaire.*

CETTE préparation est un antimoine rendu caustique par des acides du nitre & du sel marin qui sont sortis du précipité d'argent (*a*).

Prenez deux onces de régule d'antimoine ordinaire, mettez-les en poudre subtile, & les mêlez exactement avec quatre onces de précipité d'argent fait par de l'eau salée, comme je l'ai dit en son lieu : mettez le mêlange dans une cornuë de verre, dont environ la moitié demeure vuide ; placez cette cornuë dans un fourneau sur le sable, adaptez-y un récipient, & lutez les jointures ; faites dessous un petit feu pour échauffer la cornuë, & pour faire sortir une liqueur claire ; augmentez le feu peu à peu, il viendra des vapeurs blanches qui se condenseront en un beurre liquide, mais pendant ce tems-là il paroîtra dans le récipient une légere ébullition qui produira un peu de chaleur : continuez le feu

(*a*) Il n'est point prouvé que le précipité d'argent qu'on fait servir à cette opération, contienne de l'acide nitreux ; on croit même communément qu'il ne contient point d'autre acide que l'acide marin qu'on a employé pour le précipiter ; mais cela mériteroit un nouvel examen pour constater ce qu'il en est, car il ne répugne point du tout que ce précipité participe tout-à-la-fois de l'un & de l'autre acide, & qu'il ait retenu autant, & peut-être plus, de l'acide nitreux qui le tenoit en dissolution, qu'il s'y est uni de l'acide marin qui a procuré sa précipitation.

juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient deux onces & une dragme d'huile ou beurre d'antimoine, en partie liquide, en partie glacial, blanc, tirant un peu ſur le jaune, & ayant une odeur d'eau régale. Poids.

Caſſez la cornuë, vous trouverez ſes parois tapiſſés de petites fleurs blanches, brillantes, argentines, d'un gout acide; détachez-les, il y en aura environ une dragme. Fleurs blanches.

Vous trouverez au fond de la cornuë une maſſe dure, compacte, pésante, difficile à caſſer, mais ſe réduiſant néanmoins en poudre, de couleur extérieurement griſe, blanche & bleuâtre, intérieurement noire & brillante, à peu près comme le régule d'antimoine, d'un goût ſalé dans la ſuperficie, peſant trois onces ſix dragmes. Maſſe trouvée au fond de la cornu

REMARQUES.

On employe ordinairement le ſublimé corroſif dans les préparations de beurre d'antimoine, non pas à cauſe du mercure qu'il contient, car il n'en entre aucune portion dans le beurre d'antimoine, mais à cauſe de ſon acide corroſif, & parce qu'en même tems qu'on fait ce beurre on prépare le cinnabre d'antimoine, où le mercure entre, comme il a été montré. L'opération du beurre d'antimoine lunaire eſt une preuve & un exemple de ce que j'avance; car dans ſa préparation il n'entre ni ſublimé, ni aucune autre préparation de mercure, mais à ſa place on emploie le précipité d'argent, qui ayant été fait par l'eau ſalée, a retenu dans ſes pores un acide ſalé, ſemblable ou approchant de celui du ſublimé corroſif: cet acide ne peut être autre choſe qu'une eſpêce d'eau régale, car il provient de l'eſprit de nitre, qui ayant diſſous l'argent, & en ayant empreint ſes pores, s'eſt joint enſuite avec le ſel marin (*b*): cette eau régale fait l'ébullition qui arrive dans le récipient pendant la diſtillation, parce qu'elle pénétre légerement le beurre d'antimoine.

Quoique le beurre d'antimoine lunaire ſoit empreint d'acides corroſifs, il ne paroît pas juſtement ſi rongeant que le commun; il en faut attribuër la raiſon à la même ébullition qui s'eſt faite dans le récipient (*c*), car par ce mouvement de parties les pointes de la matiere ont été un peu émouſſées, au lieu que dans le beurre d'antimoine commun les acides ſont demeurés en leur entier attachés ſuperficiellement à l'antimoine.

Encore que ce beurre ſoit ſurnommé *lunaire*, il ne contient point d'argent, ſa ſubſtance ne conſiſte qu'en celle du régule d'antimoine & des acides. On en peut faire de la poudre d'Algaroth & du bézoard minéral, comme de l'autre, Poudre d'Algaroth, bezoard minéral.

(*b*) Le ſel marin n'entre point dans le précipité d'argent, ce n'eſt que l'eſprit acide de ce ſel. La queſtion eſt, comme on l'a dit dans la Note précedente, de ſçavoir s'il y eſt ſeul, ou s'il ne reſte pas avec lui, comme il paroît que l'Auteur le penſe, quelque veſtige de l'acide nitreux, dans lequel l'argent étoit en diſſolution. L'efferveſcence qu'on obſerve dans l'opération préſente pourroit faire penſer que la choſe eſt ainſi; car il n'eſt guéres poſſible de mieux expliquer ce phénomene, qu'en diſant que l'eſprit de ſel du précipité d'argent s'étant d'abord uni au régule, & ayant formé avec lui du beurre d'antimoine, l'acide nitreux contenu dans ce même précipité, & qui s'eſt élevé en continuant l'opération, attaque le beurre d'antimoine, & produit en agiſſant ſur lui le même mouvement d'ébullition que l'eſprit de nitre a coutume de produire lorſqu'on le verſe ſur le beurre d'antimoine ordinaire pour en faire le bezoard minéral dont il ſera parlé inceſſamment.

(*c*) Suivant ce qui vient d'être dit dans la Note précédente, il paroît plus vraiſemblable de faire dépendre cet effet de ce que l'eau régale unie au régule d'antimoine le rend moins corroſif que ne le fait l'eſprit de ſel concentré dans le beurre d'antimoine ordinaire. Il eſt toûjours bien conſtant que dans l'une & l'autre opération les acides n'ont point été émouſſés, & qu'ils peuvent ſe retirer tout auſſi entiers que lorſqu'on les a employés d'abord.

par les méthodes ordinaires ; mais la poudre d'Algaroth ſera un peu plus farineuſe, & un peu moins vomitive, à cauſe de l'ébullition qui eſt arrivée dans le récipient, & qui a fixé en quelque façon le beurre d'antimoine (*d*).

Les petites fleurs blanches & argentines qu'on a trouvé attachées aux parois de la cornuë, ſont des fleurs du régule d'antimoine qui ſe ſont ſublimées à la fin, ou après la diſtillation.

La maſſe compacte qui a été retirée du fond de la cornuë eſt un mêlange de tout l'argent qui avoit été employé, & de la partie la plus fixe du régule d'antimoine qui n'a point paſſé en beurre. Les couleurs de ſa ſurface & le goût ſalé viennent d'une impreſſion du ſel marin qui étoit reſté dans le précipité d'argent (*e*), nonobſtant les lotions qu'on en avoit faites. Cette maſſe eſt difficile à caſſer, à cauſe de la quantité d'argent qu'elle renferme, & qui eſt malléable étant ſeul, mais elle ſe caſſe enfin, & même on la peut réduire en poudre, à cauſe du régule d'antimoine qui eſt caſſant, & qui s'étant entremêlé avec l'argent l'a rendu plus roide en ſes parties, ou moins pliant.

Séparation de l'argent d'avec le régule d'antimoine.

Il y a pluſieurs moyens pour ſéparer cet argent d'avec le régule d'antimoine, mais le meilleur & le plus profitable eſt de pulvériſer groſſiérement la maſſe, de la mettre dans le petit pot de terre commune avec ſes couvercles, & de procéder à en faire ſublimer les fleurs, comme j'ai dit de celles du régule d'antimoine en ſon lieu : tout le régule qui eſt dans la maſſe ſe convertira en belles fleurs blanches, cryſtallines, brillantes, ſemblables en tout aux autres, & l'argent demeurera pur au fond du pot en une maſſe qu'on retirera.

(*d*) En ſuppoſant d'après les deux dernieres Notes que l'acide du beurre d'antimoine lunaire eſt une eau régale qui rend le régule d'antimoine moins corroſif que ne le fait l'acide marin pur, il eſt facile de concevoir pourquoi la poudre d'*Algaroth* faite avec cette eſpêce de beurre, eſt moins vomitive, ſans imaginer contre l'expérience que ce même beurre ait été fixé. On peut encore donner une explication très-vraiſemblable du même fait, auſſi-bien que de l'ébullition qui ſe fait appercevoir dans le récipient pendant la diſtillation du beurre d'antimoine lunaire, même en n'admettant point dans le précipité d'argent d'autre acide que l'acide marin. En effet, ſi l'on conſidére que malgré les fleurs qui ſe ſont élevées pendant l'opération, & dont on retrouve une partie attachée aux parois de la cornue, il reſte encore une bonne quantité de régule confondu avec l'argent en une ſeule maſſe, on en conclura ſans peine que la doſe de régule employée eſt de beaucoup trop grande, comparaiſon faite avec celle dont l'acide marin contenu dans le précipité d'argent peut ſe charger. Que doit-il arriver de-là ? Que le beurre d'antimoine qui s'éleve d'abord étant accompagné de beaucoup de fleurs régulines qui ſe ſubliment en même tems que lui, les attaque par ſon acide ſurabondant, les diſſout avec effervéſcence, s'incorpore avec elles, & en reçoit une eſpêce d'adouciſſement, qui conſiſte par conſéquent en ce que le beurre d'antimoine lunaire eſt moins ſurchargé d'acide, & plus chargé de régule que le beurre d'antimoine ordinaire.

(*e*) L'acide ſeul du ſel marin peut être cauſe de cette ſaveur ſalée ; car il eſt impoſſible qu'il ſoit reſté le plus petit atome de ſel commun dans le précipité d'argent, parce que l'acide nitreux qui tenoit l'argent en diſſolution, a produit néceſſairement la décompoſition de ce ſel.

Poudre d'Algaroth, ou *Emétique*.

LA Poudre d'Algaroth eſt un précipité d'antimoine, ou du beurre d'antimoine lavé [*a*].

(*a*) Pour donner une idée encore plus juſte de ce que c'eſt que la poudre d'Algaroth, on peut dire qu'elle eſt un beurre d'antimoine dépouillé par le lavage de tout l'acide ſurabondant qui lui étoit uni, & dont ce qui lui en reſte eſt ſaoulé d'autant

Faites

Faites fondre ſur les cendres chaudes le premier beurre d'antimoine que j'ai décrit avec le régule, & le verſez dans une terrine où il y aura deux ou trois pintes d'eau tiéde, il ſe précipitera en une poudre blanche qu'il faut adoucir par pluſieurs lotions, puis la garder; c'eſt ce qu'on appelle improprement *Mercure de vie*. Elle purge par haut & par bas: on la donne dans les fiévres quartes & intermittentes, & dans toutes les maladies où il eſt queſtion de purger fortement: la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit, dans du bouillon ou dans quelque autre liqueur convenable. Mercure de vie. Vertus. Doſe.

Si l'on ramaſſe toutes les lotions, & qu'on en faſſe évaporer environ les deux tiers, ou juſqu'à ce que la liqueur ſoit très-acide, on aura l'*eſprit de vitriol philoſophique* (*b*), duquel on peut ſe ſervir comme de l'eſprit de vitriol commun dans les juleps: on en met juſqu'à une agréable acidité. [Eſprit de vitriol philoſophique.

REMARQUES.

J'ai dit ci-devant que le beurre ou l'huile glaciale d'antimoine n'étoit autre choſe qu'un mêlange d'eſprits de ſel & de vitriol avec le régule d'antimoine. Cette derniére opération confirme cette penſée (*c*), puiſque lorſqu'on a jetté ce beurre dans l'eau tiéde, les eſprits ſe délayent, & rendent la liqueur très-acide, laiſſant tomber au fond le régule d'antimoine; deſorte que la poudre d'Algaroth n'eſt qu'un antimoine déguiſé, à peu près ſemblable aux fleurs blanches, deſquelles nous avons parlé.

L'eau détache bien les acides du beurre d'antimoine, parce qu'ils ne tiennent pas beaucoup dans les pores de ce minéral mollaſſe & ſulfureux; mais elle n'eût pas pu détacher ces mêmes acides quand ils faiſoient le ſublimé corroſif, parce que les pores du mercure étant beaucoup plus ſerrés que ceux de l'antimoine, ils retiennent avec plus de force ce qui y eſt entré [*d*].

On peut faire la poudre d'Algaroth de la même façon, avec le beurre qu'on a tiré de l'antimoine crud, ou du foie, mais elle ſera un peu moins blanche, & principalement ſi l'eau qu'on a verſée deſſus eſt un peu trop chaude, parce qu'alors les parties de la poudre qui ſont ſorties de l'antimoine crud, étant plus ſulfureuſes que celles qui ſont venuës du régule, ſe rapprocheront par la chaleur, & prendront une couleur jaunâtre ou griſâtre [*e*]; car la poudre d'Al-

de régule qu'il en peut retenir; au lieu que dans le beurre d'antimoine, au contraire, c'étoit le régule qui étoit ſaoulé d'autant d'eſprit de ſel qu'il peut s'en charger.

(*b*) Cette dénomination eſt auſſi mal-fondée qu'on en puiſſe; car la liqueur acide dont il s'agit n'eſt autre choſe qu'un véritable eſprit de ſel très-pur, & qui ne participe en rien de l'acide vitriolique.

(*c*) Il n'entre point du-tout d'acide vitriolique dans la compoſition du beurre d'antimoine, comme on en peut juger par les Notes précédentes; & quant à l'opération préſente, il eſt clair qu'elle ne prouve autre choſe, ſinon que les lotions répetées emportent ſimplement ce qu'il y a d'eſprit de ſel ſurabondant dans le beurre d'antimoine, ſans diſſoudre en aucune façon la portion de cet acide qui eſt unie plus intimément au régule, & qui forme avec lui la poudre d'Algaroth; par conſéquent cette poudre différe beaucoup des fleurs blanches d'antimoine, puiſque celles-ci ne contiennent aucun acide.

(*d*) On ſeroit bien embarraſſé dans cette ſuppoſition pour expliquer comment le régule d'antimoine décompoſe le ſublimé corroſif, & lui enleve l'acide qui étoit ſi fortement engagé dans les pores prétendus du mercure: je dis pores prétendus; car, que ſçavons-nous ſi l'union des acides avec le mercure, ou avec toute autre ſubſtance, ne conſiſte pas plutôt dans une ſimple application mutuelle de ſurfaces contre ſurfaces? Quoi qu'il en ſoit, il eſt très-certain que l'eau ne peut pas dépoüiller le ſublimé corroſif de ſes acides ſurabondans, comme elle le fait à l'égard du beurre d'antimoine; mais le tems n'eſt pas encore venu de pouvoir expliquer la cauſe de cette différence d'une maniére ſatisfaiſante.

(*e*) Le beurre d'antimoine préparé avec

garoth ne tient ſa blancheur que de la grande atténuation & ſublimation des particules de l'antimoine. Au reſte, ces différences de couleurs ne changent rien à la qualité médicinale de la poudre, elle eſt auſſi bonne d'une couleur que d'une autre, pourvu qu'elle ait été faite dans les régles preſcrites.

Poids. Si vous avez employé quatre onces de beurre d'antimoine, vous retirerez une once ſix dragmes de poudre d'Algaroth, après qu'elle aura été bien lavée & ſéchée; deſorte que quatre onces de ce beurre contiennent deux onces & deux dragmes d'eſprit acide, en quoi conſiſte la corroſion.

Cette poudre a pris ſon nom d'un Médecin nommé *Algaroth*, ou *Algeroth*, qui l'a un des premiers miſe en uſage : elle eſt appellée *Poudre émétique*, à cauſe qu'elle fait beaucoup vomir. Les anciens Chymiſtes l'ont nommée *Mercure de vie*, parce qu'ils ont cru que ſa ſubſtance étoit du mercure [*f*], mais ils ſe ſont trompés, car ce n'eſt qu'un antimoine atténué ou diviſé, dans lequel il n'eſt pas entré la moindre portion de mercure, ſelon que je l'ai prouvé dans mon Traité de l'Antimoine. Quelques-uns lui ont donné le nom de *Poudre angelique*, à cauſe de ſes grandes qualités.

Mercure de vie.

Poudre angelique.

La liqueur acide qui provient des lotions du beurre d'antimoine pourroit être auſſi juſtement appellée *eſprit de ſel*, comme *eſprit de vitriol philoſophique* (*g*), puiſqu'il y eſt entré pour le moins autant des acides du ſel, que de ceux du vitriol. Ces acides s'étoient détachés du ſublimé, & avoient paſſé dans l'antimoine, comme il a été dit : pour ce qui eſt du ſurnom de *Philoſophique*, il a été donné à cette liqueur par des Philoſophes Alchymiſtes, qui trouverent les premiers la maniére de la faire.

l'antimoine crud ne contient pas plus de ſoufre que celui qui a été préparé avec le régule ; ainſi ce n'eſt point là ce qui rend moins blanche la poudre d'Algaroth faite avec cette eſpêce de beurre : il vaut mieux s'en tenir là-deſſus à ce que dit l'Auteur dans ſon Traité de l'Antimoine, qu'il a toujours remarqué que pour peu qu'on emploie l'eau qu'on verſe ſur le beurre d'antimoine, plus chaude que tiéde, la poudre d'Algaroth devient après les lotions griſe, ou jaunâtre, parce que la chaleur fait rapprocher & réünir en quelque maniére les particules de l'antimoine, qui ne tenoient leur blancheur que de l'atténuation où elles étoient. En effet, on conçoit que plus l'eau eſt chaude, & plus elle enleve au régule des acides qui lui étoient adhérens, & qui en tenoient les parties diviſées & écartées les unes des autres : il arrive ici la même choſe qu'à l'égard du turbith minéral, qui devient jaune par l'addition de l'eau bouillante, & qui reſte blanc lorſqu'on ne ſe ſert que d'eau froide pour en faire la précipitation.

(*f*) Il faut ajouter ici d'après le Traité de l'Antimoine de l'Auteur, les mots ſuivans, » Et à cauſe des effets ſalutaires qu'elle a » produits en une infinité d'occaſions. » Cependant quelques Médecins penſent aujourdhui que cette poudre mériteroit à bien plus juſte titre d'être appellée *Mercure de mort*, par rapport aux funeſtes accidens dont ſon uſage peut être, & a été en effet ſuivi quelquefois ; ſur quoi je ferai obſerver que la violence avec laquelle agit cette eſpêce d'émétique, autoriſe non-ſeulement les Médecins à le bannir entiérement de leur pratique, comme ils l'ont fait, mais encore qu'elle eſt très-propre à détruire un faux préjugé généralement répandu, & qui n'eſt point du-tout prouvé, ſçavoir, que les acides minéraux amortiſſent, ou, pour parler le langage ordinaire, fixent l'éméticité de l'antimoine, & que les acides végétaux la développent & la portent juſqu'au plus haut dégré. Or il eſt très-certain que la poudre d'Algaroth eſt un émétique bien plus violent que le vin & que le tartre émétiques, ce qui renverſe abſolument la doctrine que l'on combat ici.

(*g*) Quelque nom que l'on donne à cette liqueur, elle n'eſt qu'un eſprit de ſel des plus purs, & exempt de tout mêlange d'acide vitriolique ; ceux à qui il pourroit reſter encore quelque doute ſur cet article, peuvent aiſément ſe détromper, en ſe rappellant qu'il n'entre point d'autre acide que l'acide marin dans le ſublimé corroſif qui a ſervi à faire le beurre d'antimoine, & en faiſant attention que l'argent corné, qui ne contient certainement point du-tout d'acide vitriolique, peut ſervir également à faire le beurre d'antimoine.

Quoique l'eſprit de vitriol philoſophique contienne ce qui rendoit le ſublimé brûlant, corroſif, & un grand poiſon, & le beurre d'antimoine cauſtique & rongeant, cette liqueur eſt un remède des plus innocens & des moins capables de produire aucun effet violent; la raiſon en eſt facile à trouver, c'eſt que les pointes acides qui faiſoient la corroſion & l'âcreté du ſublimé & du beurre d'antimoine, à cauſe qu'elles étoient comme emmanchées par un bout dans les pores du mercure & du régule d'antimoine, ſont préſentement délayées, confuſes & écartées, par les parties de l'eau, ſans arrangement, & ne pouvant plus faire que de légeres impreſſions.

Diſſolvant de la poudre d'Algaroth.

La poudre d'Algaroth ne ſe diſſout point, ni avec l'eſprit de nitre, ni avec l'eau régale ordinaire, mais elle ſe diſſout avec le mêlange des eſprits de nitre, de ſel commun, & de vitriol, qui eſt une eſpêce d'eau régale: ſi l'on fait évaporer la diſſolution, qu'on y jette deux fois de l'eſprit de nitre, faiſant conſumer l'humidité à chaque fois, on aura un bézoard minéral, ſemblable à celui que je vais décrire.

Poudre d'Algaroth bonne pour la pouſſe des chevaux.

Les Maquignons recommandent la poudre d'Algaroth pour la pouſſe des chevaux, ils en font prendre demi-once à la doſe dans une pinte de vin, ou dans du ſon moüillé, & ils en font continuer l'uſage de deux en deux jours juſqu'à quinze fois.

Poudre d'Algaroth corrigée.

Si au lieu d'eau l'on employe du vinaigre diſtillé pour laver le beurre d'antimoine, la poudre d'Algaroth qui en proviendra ſera un peu moins vomitive que l'autre [*h*], parce que l'acide de la liqueur aura apporté quelque fixation à l'antimoine, & l'aura corrigé.

(*h*) Ceci confirme ce qui a été dit dans la pénultiéme Note contre le préjugé qui attribuë aux acides végétaux la propriété d'augmenter la vertu émétique de l'antimoine, & aux acides minéraux celle de la diminuer & de l'affoiblir; d'où il ſuit que c'eſt un autre préjugé dans la Pratique, & un abus de la Science Chymique, que d'interdire à un Malade l'uſage des acides végétaux, par la crainte ſeule de rendre trop forte l'action émétique de quelque préparation antimoniale qu'on lui aura fait prendre, auſſi-bien que de preſcrire les acides minéraux préférablement aux végétaux, pour appaiſer un vomiſſement occaſionné par une trop forte doſe de quelque émétique antimonial. L'éméticité de la partie réguline de l'antimoine eſt une qualité qui lui eſt propre & naturelle, indépendamment de tout mêlange avec un acide, tel qu'il ſoit. Il eſt vrai que cette qualité ſe communique avec une très-grande facilité aux acides du regne végétal, & que les acides minéraux s'en empreignent difficilement, par la raiſon qu'ils ne diſſolvent le régule d'antimoine qu'avec peine, & par certains procédés particuliers, tels, par exemple, que celui du beurre d'antimoine: mais auſſi lorſque ces derniers acides ſont une fois unis avec le régule d'antimoine, comme ils ſe ſont chargés d'une beaucoup plus grande quantité de cette ſubſtance émétique, que ne le peuvent faire les acides végétaux, ils forment un compoſé beaucoup plus émétique que ceux-ci n'ont coutume de le faire. Il eſt évident par ces réfléxions que les acides, tels qu'ils ſoient, n'altérent en aucune façon la qualité émétique du régule, & qu'ils ne font que la conſerver telle qu'ils l'ont reçuë, mais dans un dégré proportionné à la doſe de régule qu'ils ont diſſoute. Il eſt donc impoſſible que les acides végétaux augmentent l'effet d'un émétique antimonial, autrement il faudroit dire que le tartre ſtibié, par exemple, ſeroit plus émétique étant pris dans du ſyrop de limons, que dans tout autre véhicule; & par une conſéquence néceſſaire il faudroit dire auſſi que le vin émétique coupé avec du vin ordinaire, doit devenir par cette addition ſeule plus émétique qu'il n'étoit auparavant, ce qui eſt abſurde. On peut donc employer indifféremment les acides végétaux ou minéraux pour calmer la trop grande violence d'un vomiſſement occaſionné par un émétique antimonial adminiſtré mal-à-propos, & à contre-tems: c'eſt auſſi ce que mon Pere m'a dit avoir expérimenté pluſieurs fois avec ſuccès dans le cours de ſa Pratique. On lit dans la Diſſertation de Rothe ſur les Sels des Métaux une Obſervation qu'il rapporte d'après Baſile Valentin, & qui peut encore ſervir à donner un nouveau poids à tout ce que l'on vient de dire: C'eſt que « le vinaigre diſtillé diminuë la force du

On peut faire retourner la poudre d'Algaroth en régule & en beurre d'antimoine ; on peut auſſi la réduire en verre par la fuſion. *Voyez* mon Livre de l'Antimoine, où vous trouverez encore pluſieurs autres opérations ſur cette poudre.

» verre d'antimoine & des autres émétiques » antimoniaux, & même la détruit entié- » rement. » Voilà qui eſt bien contraire à ce qu'on enſeigne ordinairement ſur cette matiére.

Bézoard minéral.

CETTE préparation eſt un antimoine fixé par l'eſprit de nitre, & rendu ſudorifique (*a*).

Faites fondre ſur les cendres chaudes deux onces de beurre d'antimoine, & les verſez dans une phiole ou dans un matras : jettez deſſus peu à peu de bon eſprit de nitre, juſqu'à ce que la matiere ſoit parfaitement diſſoute ; il faut ordinairement autant d'eſprit de nitre que de beurre d'antimoine, il s'élevera des vapeurs pendant la diſſolution, leſquelles il eſt bon d'éviter ; c'eſt pourquoi il faut mettre le vaiſſeau ſous la cheminée : verſez votre diſſolution qui ſera claire & rougeâtre dans une cucurbite de verre, ou dans une terrine de grais, & la faites évaporer à un feu de ſable aſſez lent juſqu'à ſiccité, il vous reſtera une maſſe blanche péſant une once & demie, que vous laiſſerez refroidir, puis vous jetterez deſſus deux onces d'eſprit de nitre : remettez le vaiſſeau ſur le ſable pour faire évaporer l'humidité comme devant, vous aurez une maſſe blanche qui n'aura en rien augmenté ni diminué, car elle péſera encore une once & demie : verſez pour la derniére fois deux onces d'eſprit de nitre ſur la maſſe blanche, & ayant fait évaporer l'humidité, augmentez un peu le feu, & calcinez la matiere pendant demi-heure, puis la retirez du feu, vous aurez environ onze dragmes d'une matiere ſéche, légere, friable, blanche, d'un goût acide, agréable, elle ſe réduira en une poudre groſſiére & grumeleuſe, qu'il faut garder dans une phiole bien bouchée. Elle eſt ſudorifique, & elle ſert aux mêmes uſages que l'antimoine diaphorétique : la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt grains dans du bouillon, ou dans quelque autre liqueur appropriée.

Poids.

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Diſſolvant du régule d'antimoine.

L'eſprit de nitre étant joint aux acides du ſel & du vitriol qui ſont dans le beurre d'antimoine (*b*), il ſe fait une eſpêce d'eau régale, qui eſt le véritable diſſolvant du régule d'antimoine.

Pourquoi l'effervéſcence.

Les eſprits de vitriol & de ſel n'avoient pas été aſſez forts, ni en aſſez grande quantité, pour diſſoudre entiérement l'antimoine, ils n'avoient fait que s'y attacher ; mais lorſqu'ils ſont joints avec l'eſprit de nitre ils agiſſent avec beaucoup plus de force, car ils pénétrent & écartent toutes les particules du minéral, les rendant imperceptibles & incapables de recevoir une plus grande diſſolution.

(*a*) On verra par les Notes ſuivantes que le bézoard minéral eſt une pure terre réguline dépoüillée de tout phlogiſtique, & peu propre à produire l'effet ſudorifique dont on la croit capable.

(*b*) On a déjà vu précédemment que le beurre d'antimoine ne contient point d'acide vitriolique ; mais comme cet acide n'eſt point néceſſaire pour faire de l'eau régale, & qu'il y eſt même inutile, il eſt toujours vrai de dire que l'eſprit de nitre qu'on ajoûte au beurre d'antimoine, ſe change en eau régale par l'union qu'il contracte avec l'eſprit de ſel de cette préparation.

Or dans cette pénétration il ſe fait une grande efferveſcence, comme dans la diſſolution du mercure ; c'eſt pourquoi nous recommandons de verſer l'eſprit de nitre peu à peu, de peur que la matiere ne s'éleve ſur le vaiſſeau. Cette efferveſcence provient de la réſiſtance que les pointes des eſprits trouvent, lorſqu'ils entrent dans les pores de l'antimoine (*c*), car auſſi-tôt que la diſſolution eſt achevée, il ne ſe fait plus aucune ébullition. On fait enſuite évaporer l'humidité, & on reverſe encore deux fois de l'eſprit de nitre ſur la maſſe fixe, comme nous avons dit, après quoi le beurre d'antimoine qui étoit un cauſtique & un grand vomitif, devient un des plus doux remédes que nous ayons, & fort approchant de la préparation d'antimoine qu'on appelle *diaphorétique minéral* (*d*).

(*c*) C'eſt une queſtion de ſçavoir ſi les parties intégrantes du régule d'antimoine ont véritablement des pores, & par conſéquent ſi la diſſolution de cette ſubſtance ſe fait par l'introduction des pointes acides dans ces pores ſuppoſés. Rien n'empêche de penſer que les molécules acides s'uniſſent aux molécules régulines par une ſimple juxtapoſition de leur ſurface, d'où réſultent de nouvelles molécules compoſées, en partie acides & en partie régulines, dont la peſanteur ſpécifique eſt telle, qu'elles reſtent ſuſpendues dans le phlegme qui ſervoit de véhicule aux acides, tant que ce phlegme eſt en quantité ſuffiſante, ou juſqu'à ce que l'addition d'une nouvelle ſubſtance vienne à détruire l'union qui les formoit. Ce que l'on dit ici de la diſſolution de l'antimoine pourroit s'appliquer auſſi à toutes les autres eſpêces de diſſolutions ; mais quoi qu'il en ſoit de ces conjectures, l'efferveſcence dont il s'agit ici n'eſt occaſionnée que par la rapidité avec laquelle l'eau-forte, en s'uniſſant aux particules de régule qu'elle trouve diviſées par l'eſprit de ſel, dégage l'air qui étoit contenu dans le beurre d'antimoine, en même-tems qu'elle laiſſe échapper auſſi celui qu'elle renferme. Suivant une expérience de M. Hales rapportée dans ſa Statique des végétaux, un demi-pouce cubique d'huile d'antimoine, & autant d'eau-forte, ont produit trente-ſix pouces cubiques d'air, ce qui fait une quantité égale à ſoixante & douze fois le volume du beurre ou de l'huile d'antimoine.

(*d*) Si l'on ſe contentoit de verſer de l'eſprit de nitre ſur la maſſe, ſans la ſoumettre enſuite à la calcination, il s'en faudroit beaucoup que l'on obtînt par là un remède doux, & ſemblable à l'antimoine diaphorétique ; car l'acide nitreux reſtant uni au régule, au lieu & place de l'acide marin dont il a procuré le dégagement, rendroit cette préparation très-corroſive : la calcination eſt donc abſolument néceſſaire pour enlever tous les acides qui reſteroient attachés au régule, & en même-tems pour diſſiper la plus grande partie, & même tout le phlogiſtique de ce même régule, ſans quoi la préparation auroit encore un effet émétique. On conçoit par là que ſuivant les différens degrés de calcination qu'aura éprouvé le bézoard minéral, il doit avoir des qualités toutes différentes : une légere calcination ne le privera que d'une partie de ſes acides, & ne le dépouillera qu'imparfaitement de ſon phlogiſtique ; ainſi cette préparation conſervera encore de la cauſticité & de l'émétricité : une calcination plus forte, mais qui n'aura pas été continuée aſſez long-tems ni pouſſée juſqu'au dernier degré, lui enlevera aſſez d'acides & de phlogiſtique pour qu'il ne ſoit plus ni corroſif, ni émétique. Cependant à la faveur du peu de phlogiſtique qu'il aura retenu, faute d'un feu ſuffiſant pour l'en priver entiérement, il retiendra auſſi quelque petite portion d'acide qui lui donnera la ſaveur que l'on obſerve dans le bézoard minéral préparé ſuivant le procedé de l'Auteur, & à raiſon de ce léger veſtige d'acide il pourra avoir quelque effet médicinal, & produire même quelquefois la ſueur comme les acides le font dans certaines circonſtances. Mais ſi l'on a calciné le bézoard minéral auſſi long-tems, & auſſi fortement qu'il eſt poſſible de le faire, comme le preſcrivent quelques Artiſtes, alors il ſera tellement dépouillé de tous ſes acides & de tout ſon phlogiſtique qu'il ne ſera plus qu'une terre réguline abſolument inſipide, inſoluble dans toutes ſortes de menſtrues, ſans nulle vertu, & qui ne differe de l'antimoine diaphorétique qu'en ce que celui-ci contient une bonne partie de la terre, que le nitre qui a ſervi à le préparer a fourni en ſe décompoſant. Il eſt évident par tout ce que l'on vient de dire, que le procédé de l'Auteur pour faire le bézoard minéral eſt préférable à tout autre, puiſqu'il eſt le ſeul qui puiſſe nous fournir cette préparation exempte de toute qualité pernicieuſe, ſans qu'elle ſoit pour cela privée de toute vertu ; mais il eſt clair auſſi que le bon effet qu'on peut attendre de cette préparation, n'étant pas autre que celui de l'acide qu'elle contient, on peut aiſément s'épargner l'embarras & les

Commentle beurre d'antimoine devient ſu lorifique par l'addition de l'eſprit de nitre. Tartre émétique.

Ce changement eſt aſſez ſurprenant, & il eſt difficile à concevoir qu'un eſprit corroſif acide comme l'eſprit de nitre, puiſſe adoucir une matiere qui n'eſt cauſtique que parce qu'elle eſt abreuvée d'eſprits acides (*e*).

Pour réſoudre cette difficulté, il faut concevoir que le beurre d'antimoine étoit cauſtique, parce que les acides qu'il contenoit étoient attachés ſuperficiellement, & proportionnés, enſorte que le mouvement de l'antimoine leur ſervoit de véhicule pour lancer leurs pointes; mais qu'après la diſſolution les acides étant en grande quantité, ils fixent l'antimoine, & lui ôtent non-ſeulement ſon mouvement, mais ils s'entrelaſſent dans les parties mollaſſes & embarraſſantes de ce mixte, & y perdent leur corroſion.

C'eſt auſſi par la même raiſon que le beurre d'antimoine perd ſa qualité émétique dans cette opération; car ſon ſoufre ſalin ayant été en partie diſſipé par l'évaporation, & en partie fixé par les acides, il n'y a plus rien qui puiſſe irriter l'eſtomac: s'il reſte quelques parties volatiles dans le bézoard minéral, comme il n'en faut pas douter, elles ſont foibles, & elles n'ont la force que de pouſſer par tranſpiration.

Deux circonſtances prouvent qu'il s'eſt diſſipé pendant l'opération conſidérablement des parties ſulfureuſes de l'antimoine (*f*); la premiere eſt une odeur ſulfureuſe, extraordinairement puante & fatiguante à la poitrine, que les vapeurs ont rendue en aſſez grande quantité dans le tems de la diſſolution du beurre, & pendant les évaporations; la ſeconde eſt la diminution du poids de la matiere, car au lieu qu'elle devroit avoir augmenté, puiſqu'il s'y eſt attaché les acides de ſix onces d'eſprit de nitre, elle ſe trouve diminuée.

Quand le vaiſſeau dans lequel on fait le bezoard minéral, eſt petit, & que la matiere ne trouve point aſſez à s'étendre ſur la fin de l'évaporation, elle prend ſouvent en deſſous une couleur jaune, mais le bezoard n'eſt point altéré par cette

fraix qu'il en coûte pour avoir un reméde dont il eſt ſi ſimple de trouver l'équivalent.

(*e*) Cela n'a plus rien de ſurprenant ni de difficile à concevoir, après ce qui vient d'être dit dans la Note précédente, que la calcination ſeule eſt ce qui procure au bézoard minéral ſon adouciſſement. Ainſi l'explication que l'Auteur donne de ce phénomene dans les deux alinea ſuivans, devient tout-à-fait inutile: mais il eſt important d'obſerver que cette fauſſe idée où l'on a été pendant long-tems, que l'eſprit de nitre dont on ſe ſert pour faire le bézoard minéral reſtoit dans cette préparation, eſt ce qui a donné lieu à l'erreur où l'on eſt encore aujourd'hui, que les acides minéraux fixent l'émétricité de l'antimoine: rien cependant n'étoit plus facile que de ſe détromper à ce ſujet. Il ſuffiſoit de faire réfléxion que la calcination enleve les acides qu'on avoit ajoûtés, & que s'il en reſte quelques-uns, comme cela arrive lorſqu'on n'a pas donné le feu aſſez fort, on ne peut pas dire que ce ſont eux qui moderent l'effet émétique de la terre réguline à laquelle ils ſont unis, puiſque cette terre, indépendamment de ſon union avec les acides, a trop perdu de ſon phlogiſtique par la calcination, pour conſerver la moindre vertu émétique.

(*f*) L'une & l'autre circonſtance prouve encore mieux que la calcination a produit l'évaporation de tous les acides qu'on avoit employés dans cette préparation; car 1°. les vapeurs qui s'élevent pendant l'opération, affectent l'odorat de la même maniere préciſément que celles de l'eſprit de ſel & de l'eſprit de nitre fumans. En ſecond lieu, ce que la matiere a perdu de ſon poids, excede de beaucoup la quantité d'eſprit de nitre qu'on avoit ajoûté au beurre d'antimoine; car de deux onces de beurre d'antimoine, & de ſix onces d'eſprit de nitre que l'on avoit employées, il ne reſte en tout, l'opération finie, que onze gros de bézoard minéral, c'eſt-à-dire, qu'outre tout l'eſprit de nitre qui s'eſt diſſipé en fumées, le beurre d'antimoine a encore perdu près d'un tiers de ſon poids, ce qu'on ne peut attribuer qu'à l'expulſion totale de l'acide marin qui entroit dans ſa compoſition. Quant aux parties ſulfureuſes de l'antimoine dont parle ici l'Auteur, ce ne peut être autre choſe que le phlogiſtique du régule, puiſque le beurre d'antimoine ne contient pas la plus petite portion du ſoufre commun, qui fait partie de l'antimoine ordinaire.

couleur, il a la même qualité que le blanc, & il perd même ſa jauneur, & devient blanc ſi on l'expoſe quelques heures à l'air.

Cette poudre eſt appellée *Bezoard minéral*, parce qu'elle fait ſuer (*g*) comme la pierre de bezoard : On en tire une plus grande quantité du beurre fait par le régule, que de celui qui a été fait par l'antimoine crud (*h*), parce que le premier eſt plus ſolide, & contient moins d'humidité aqueuſe.

Il faut ſçavoir que ces préparations ne ſont que des divers déguiſemens du régule d'antimoine, faits par les eſprits acides ou par le feu ; deſorte que par la fuſion, & par quelque ſel réductif, on les fera retourner en régule, détruiſant les ſels [*i*] qui les retiennent ſous cette forme.

(*g*) Conſultez la précédente Note *d.* ſur la prétendue vertu du bézoard minéral.

(*h*) Selon toutes les apparences, cela ne peut avoir lieu que lorſqu'on n'a pas autant pouſſé le feu dans une opération que dans l'autre; d'où il arrive que la maſſe a moins perdu alors, & de ſon volume, & de ſon poids. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que Lemery lui-même a enſeigné plus haut, & avec raiſon, que le beurre d'antimoine préparé avec l'antimoine crud eſt plus congelé, & a plus de conſiſtance que celui qui eſt préparé avec le régule; par conſéquent la preuve qu'il tire ici de la propoſition contraire, tombe d'elle-même.

(*i*) Il ne s'agit pas tant pour faire cette réduction de détruire des ſels dont il ne reſte pas pour l'ordinaire le moindre veſtige dans le bézoard minéral, que de reſtituer à cette chaux réguline le phlogiſtique qu'elle a perdu par la calcination ; c'eſt pourquoi il faut abſolument le concours de quelque matiere graſſe ou huileuſe, en un mot qui contienne du phlogiſtique pour opérer cette réduction, auſſi-bien que celle de toutes les chaux métalliques. Les ſels ſeuls & par eux-mêmes ne ſeroient point propres à cet effet, à moins qu'ils ne fuſſent mêlés de quelque matiere inflammable qui puiſſe fournir du phlogiſtique, tandis que de leur côté ils facilitent la fuſion de la matiere.

Panacée antimoniale.

CETTE opération eſt un tartre ſoluble rendu émétique par du beurre d'Antimoine, & réſous en liqueur par l'humidité de l'air [*a*].

Mettez dans un grand matras demi-livre de beurre d'antimoine, une livre de cryſtal de tartre ſubtilement pulvériſé, & ſix livres d'eau commune un peu chaude ; brouillez bien le tout, & bouchez le matras d'un bouchon de papier ; placez-le ſur le ſable, & faites deſſous un feu gradué juſqu'à faire bouillir la liqueur, ce que vous continuerez pendant ſept ou huit heures : le cryſtal de tartre ſe ſera diſſous preſque tout-à-fait ſans fermentation apparente, & la diſſolution aura pris d'abord une couleur rougeâtre & un goût aigre ; mais en bouillant cette couleur aura changé, & ſera devenue blanche : verſez-y enſuite peu à peu une livre d'huile de tartre faite par défaillance, & chauffée, il ſe fera une effervescence, laquelle étant paſſée vous filtrerez la liqueur encore chaude, & vous en ferez évaporer l'humidité dans un vaiſſeau de verre ou de grais au feu de ſable juſqu'à ſiccité, il vous reſtera une maniere de ſel ou de tartre émétique [*b*], qu'il faudra expoſer à la cave, ou en autre lieu humide ; il s'en réſoudra une bonne partie en liqueur claire que vous verſerez par inclination dans une bouteille de verre, & vous la garderez ; c'eſt la Panacée antimoniale. Tartre émétique.

Elle eſt émétique, mais elle agit foiblement : la doſe en eſt depuis huit juſqu'à Vertus. Doſe.

(*a*) Ce n'eſt point du-tout là l'idée qu'il faut avoir de cette préparation ; il ſera prouvé dans les Notes ſuivantes qu'elle n'eſt autre choſe pour la plus grande partie qu'un ſel marin régéneré, ſurchargé d'acides, qui contient auſſi quelque peu de partie réguline, d'où dépend ſon éméticité.

(*b*) *Voyez* la Note précédente & les ſuivantes.

vingt gouttes dans du bouillon, ou dans quelque autre liqueur appropriée.

REMARQUES.

Panacée univerſelle.

Cette préparation eſt appellée communément *Panacée univerſelle*; elle a été décrite autrefois avec beaucoup plus de circonſtances, mais qui reviennent exactement à la deſcription que j'en donne ici.

Pour bien faire l'opération, il faut que le matras ſoit aſſez grand, enſorte qu'il n'y en ait guéres plus de la moitié de rempli, afin que la matiere trouve aſſez d'eſpace vuide pour ſe raréfier en bouillant: il eſt bon de faire chauffer l'eau avant que de la mettre ſur le beurre d'antimoine & le cryſtal de tartre, tant afin que le mêlange s'en faſſe plus vîte, qu'afin d'échauffer le vaiſſeau; enſorte qu'il ne ſoit pas ſi en danger de caſſer, quand on aura mis du feu deſſous.

On fait bouillir la matiere long-tems, afin que le cryſtal de tartre s'empreigne autant qu'il pourra de la ſubſtance émétique du beurre d'antimoine [c].

(c) Cette longue ébullition ne ſert qu'à conſumer du charbon en pure perte; on peut même dire que l'opération dans tout ſon entier eſt d'autant plus diſpendieuſe, qu'elle eſt abſolument inutile, & qu'elle ne remplit point les vûës que l'on s'y propoſe, qui ſont de former un tartre émétique; c'eſt ce qui va paroître bien clairement par les réfléxions ſuivantes. Il eſt d'expérience que le cryſtal de tartre eſt inſoluble dans l'eau froide, & qu'il ne peut ſe diſſoudre que dans trente, ou au moins dans vingt-quatre fois ſon peſant d'eau bouillante; par conſéquent, puiſqu'on n'employe dans l'opération préſente que ſix livres d'eau commune ſur une livre de crême de tartre, il ne pourroit ſe diſſoudre tout au plus que quatre onces de ce ſel, ſi l'eau étoit pure. Mais cette eau a commencé par ſe charger de l'acide ſurabondant du beurre d'antimoine, & a formé une poudre d'Algaroth en même-tems qu'elle eſt devenuë un eſprit de ſel, foible à la vérité, mais incapable néanmoins de diſſoudre le cryſtal de tartre: auſſi n'eſt-ce qu'à la faveur de l'ébullition que ce ſel, de même que la poudre d'Algaroth qui s'eſt formée par l'addition de l'eau commune, reſte ſuſpendu dans la liqueur, & de-là vient la couleur blanche de cette liqueur, qui s'éclairciroit bientôt ſi l'on lui donnoit le tems, en ſe refroidiſſant, de dépoſer les matieres qui ne lui ſont que confonduës, ſans y être diſſoutes. Conſidérons préſentement ce qui doit arriver lorſque l'on vient à ajoûter au mêlange l'huile de tartre par défaillance. Boerhaave a obſervé qu'une once d'alkali fixe en tombant en deliquium, abſorbe l'humidité de l'air juſqu'à la quantité de trois onces. Il ſuit de-là qu'une livre d'huile de tartre par défaillance, qui eſt la doſe qu'on en employe dans l'opération préſente, contient quatre onces de ſel alkali. Or M. Homberg a trouvé par expérience qu'une once de ſel de tartre devient plus péſante de trois gros quatorze grains, lorſqu'elle eſt parfaitement ſaoulée d'eſprit de ſel. Il faut donc pour ſaouler exactement une livre d'huile de tartre par défaillance avec de l'eſprit de ſel, une once & demie & cinquante-ſix grains d'acide réel; mais une demi-livre de beurre d'antimoine contient près de quatre onces d'eſprit de ſel des plus concentrés, c'eſt-à-dire, qui eſt un acide preſque pur: ſuppoſons cependant que cet acide ait encore retenu la moitié de ſon poids de phlegme, c'eſt toujours deux onces d'acide réel qui ſont contenuës dans une demi-livre de beurre d'antimoine, c'eſt donc beaucoup plus qu'il n'en faut pour ſaouler une livre d'huile de tartre par défaillance; cette liqueur alkaline n'abſorbera donc que de l'eſprit de ſel, ſans toucher le moins du monde au cryſtal de tartre, car celui-ci eſt un acide trop foible pour pouvoir exercer ſon action tant qu'il ſe trouve confondu avec un acide beaucoup plus fort que lui, tel qu'eſt l'eſprit de ſel. De l'union de l'alkali du tartre avec l'acide du beurre d'antimoine, il réſulte une eſpêce de ſel marin régéneré, qui ne différe du ſel marin ordinaire que par ſa baſe, & qui d'ailleurs a les mêmes propriétés; mais comme il ſe trouve dans l'opération préſente plus d'eſprit de ſel que l'alkali n'en peut abſorber, le ſel marin ſe trouve chargé de cet acide excédent, & de-là vient qu'il s'humecte à l'air, & qu'il tombe en liqueur; d'un autre côté, comme ce ſel a été retiré par l'évaporation d'une liqueur qui contenoit auſſi de la poudre d'Algaroth, il n'eſt pas étonnant qu'il ait retenu quelques portions de cette poudre émétique, & que par conſéquent il ſoit émétique lui-même. La panacée antimoniale n'eſt donc rien moins que ce que l'on s'imagine, &

L'effervescence

L'efferveſcence qui arrive quand on verſe l'huile de tartre ſur la matiere, vient de ce que les acides du cryſtal de tartre & du beurre d'antimoine entrent avec violence dans les pores du ſel alkali de tartre, & les écartent rudement (*d*).

En faiſant évaporer la liqueur filtrée, il faut obſerver de l'agiter ſur la fin avec une eſpatule de bois au fond du vaiſſeau, car autrement elle ne manqueroit pas, s'épaiſſiſſant en ſel, de s'y attacher, & d'y brûler; cet accident arriveroit, à cauſe que le cryſtal de tartre n'eſt pas un ſel pur, c'eſt un mêlange de tous les principes: or comme il contient par conſéquent de l'huile, il eſt ſujet à ſe torréfier & à ſe brûler.

Ce ſel qui eſt un véritable tartre émétique, ſe réſout en liqueur par l'humidité de l'air, comme font tous les autres ſels (*e*), mais il en reſte une portion qui tombe au fond du vaiſſeau en maniere de magiſtére, & qui ne ſe met jamais en liqueur.

On ne doit appréhender aucun effet violent de cet émétique; il eſt des plus tempérés, parce que le ſel de tartre qui y a été mêlé a fixé & rompu en partie les pointes du ſoufre ſalin de l'antimoine (*f*).

ne mérite point du-tout le titre faſtueux dont on l'a décoré.

(*d*) Ce qui vient d'être dit dans la note précédente prouve évidemment que les acides du beurre d'antimoine ſont les ſeuls qui ayent part à cet effet, qu'ils ne produiſent qu'en occaſionnant le dégagement d'une grande quantité d'air.

(*e*) L'expérience nous apprend le contraire, & nous fait voir qu'il eſt des ſels qui ne s'humectent jamais à l'air, tels ſont le ſalpêtre, le tartre vitriolé, & pluſieurs autres. Il en eſt même, qui, bien loin de ſe réſoudre en liqueur, tombent en efflorescence par la perte qu'ils font de l'eau de leur cryſtalliſation dans l'air libre. De ce nombre ſont le borax, le ſel de Glauber, l'alun, & le ſel de ſoude, quoique ce dernier ſoit un ſel alkali: la crême ou le cryſtal de tartre eſt auſſi un ſel non-ſeulement qui n'attire point l'humidité de l'air, mais encore qui eſt inſoluble dans l'eau froide: auſſi eſt-ce ce ſel qui forme la plus grande partie du magiſtere dont il eſt ici parlé, ce qui confirme ce qui a été dit dans l'avant-derniére Note.

(*f*) L'inſuffiſance de cette explication eſt ſuffiſamment démontrée par celle que l'on a donnée du même phénoméne dans la derniére Note *c*. Au reſte, l'émétique dont il s'agit doit être entiérement banni de la pratique de la Médecine, par cela ſeul qu'il eſt trop doux, & que l'on riſque preſque toujours de manquer l'effet que l'on ſe promet de ſon uſage, ce qui ne ſert qu'à fatiguer un Malade, ſans lui procurer aucun ſoulagement.

Huile d'Antimoine cauſtique.

CETTE préparation eſt une portion d'antimoine diſſoute dans les eſprits acides de ſel & de vitriol.

Mettez dans une cornuë de verre ſix onces d'antimoine en poudre bien ſubtile, verſez deſſus quatre onces de bon eſprit de ſel, & autant d'huile cauſtique de vitriol: brouillez le tout enſemble, & ayant bouché la cornuë, poſez-la le bec en haut ſur le ſable: donnez deſſous un petit feu de digeſtion pendant vingt-quatre heures: baiſſez enſuite le bec de votre cornuë, & l'ayant débouchée adaptez-y un récipient de verre: lutez la jointure avec de la veſſie mouillée: faites deſſous un petit feu gradué juſqu'au ſecond dégré, il diſtillera une liqueur blanchâtre: augmentez-le un peu ſur la fin, & le continuez juſqu'à ce qu'il ne tombe plus rien dans le récipient: laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez: gardez ce que le récipient contiendra dans une bouteille bien bouchée.

C'eſt une liqueur eſcarrotique, elle eſt propre pour ouvrir les chancres vénériens, pour la carie des os, pour manger les chairs baveuſes, pour nettoyer Vertus.

les vieux ulceres, & pour la gangrene : on s'en ſert avec des plumaceaux.

REMARQUES.

Il faut que la cornuë ſoit aſſez grande, enſorte qu'il y ait pour le moins la moitié de vuide, afin que l'humidité ait de l'eſpace ſuffiſamment pour ſe raréfier.

Je mets le tout en digeſtion vingt-quatre heures, afin que les acides ayent le tems de pénétrer l'antimoine. Si j'ajoûtois à ce mêlange huit ou dix onces d'eſprit de nitre, l'antimoine ſe diſſoudroit avec grande effervescence, parce que les trois ſortes d'eſprits acides qui y ſeroient, compoſeroient une eau régale, avec laquelle l'antimoine eſt facilement diſſous, mais on n'a pas beſoin d'une diſſolution exacte pour cette opération.

Huile improprement appellée.

Cette liqueur eſt improprement appellée *huile*, car ce n'eſt qu'une diſſolution de quelques parties de l'antimoine dans des eſprits acides : elle ne differe d'avec l'huile glaciale d'antimoine, qu'en ce qu'elle contient plus de phlegme ; (*a*) car les acides du ſublimé corroſif n'ont point d'humidité aqueuſe qui les délaye, comme il y en a dans les acides que nous avons employés.

On pourroit avec cette huile faire la poudre d'Algaroth de la même maniere qu'avec le beurre, mais elle ne ſeroit pas ſi blanche. On pourroit auſſi employer cette liqueur pour faire le bezoard minéral. L'eſprit de nitre étant verſé deſſus, il ſe fait ébullition, comme quand on le verſe ſur le beurre d'antimoine.

Cette huile d'antimoine eſt moins eſcarrotique que le beurre, parce qu'elle contient plus de phlegme que lui : elle eſt auſſi plus aiſée à employer, à cauſe de ſa liquidité.

(*a*) Elle en différe encore en ce que le beurre d'antimoine y eſt uni avec du régule d'antimoine diſſous par l'acide vitriolique, & en cela elle a beaucoup de rapport avec la liqueur qui a été décrite par l'Auteur, page 349. de l'Edition *in*-8°.

Autre Huile d'Antimoine.

CETTE préparation eſt une diſſolution de quelques parties les plus détachées de l'Antimoine, faite par l'acide & l'huile de ſucre. [*a*]

Prenez égales parties d'antimoine & de ſucre Candi, réduiſez-les en poudre, & les ayant mêlées enſemble, mettez le mêlange dans une cornuë de verre aſſez grande, enſorte que la matiére n'en occupe que le quart : placez votre cornuë ſur le ſable, & y adaptez un récipient : donnez un feu aſſez lent les premieres heures, afin de faire diſtiller une eau phlegmatique, & lorſqu'il commencera à ſortir des gouttes rouges, jettez ce qui ſera dans le récipient, comme inutile, puis l'ayant radapté, lutez les jointures, & pouſſez le feu un peu plus fort, mais conduiſez-le bien ; car autrement la matiére ſe raréfie, & coule dans le récipient en ſubſtance, de ſorte qu'il faut recommencer l'opération : continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien : laiſſez refroidir les

(*a*) La liqueur que l'Auteur décrit ici mérite encore moins que la précédente le titre d'*huile d'antimoine*, car elle ne contient pas la plus petite parcelle de ce minéral, & n'en a entraîné avec elle aucune portion. C'eſt ce dont l'Auteur lui-même nous fournit la preuve dans ſon Traité de l'Antimoine, lorſqu'il remarque que cette liqueur priſe intérieurement ne produit point d'effet émétique : elle n'eſt donc autre choſe qu'un compoſé de l'eſprit acide du ſucre & de la partie huileuſe de ce même ſucre, & elle ne differe en rien d'une pareille liqueur que l'on retire du ſucre lorſqu'on le met à diſtiller ſeul, & ſans lui ajoûter d'antimoine.

vaiſſeaux, & les délutez : verſez ce que le récipient contiendra dans une bouteille, & le gardez, c'eſt l'huile d'antimoine ; elle eſt propre pour nettoyer les ulceres, pour les dartres, & pour les démangeaiſons qui viennent ſur le cuir : ſi elle eſt trop âcre, on la peut tempérer avec de l'eau de miel. Vertus.

REMARQUES.

Le ſucre contient un ſel eſſentiel acide, & une huile, qui étant mêlangés avec une portion des ſoufres de l'antimoine, [*b*] font une liqueur huileuſe. Ce que c'eſt que l'huile d'antimoine.

La ſaveur douce du ſucre ne vient que du mêlange naturel de cet acide avec l'huile ; car ſi l'on ſépare ces deux ſubſtances, aucune des deux ne ſera douce. Ce qui fait la ſaveur douce du ſucre.

L'huile toute ſeule eſt fade ſur la langue, parce qu'elle ne fait guéres d'impreſſion ſur le nerf du goût ; mais quand l'acide y eſt intimément mêlé, les pointes de cet acide ſervent de véhicules à l'huile pour pénétrer en chatouillant la ſuperficie du nerf, & produire en nous le ſentiment de douceur.

L'acide donc étant ſeul inciſe & picote la langue par ſes pointes ; mais quand elles ſont liées & émouſſées par les parties rameuſes de l'huile, alors elles ſont autrement déterminées, & elles ne peuvent plus pénétrer le nerf du goût que très-doucement.

De ſeize onces de ſucre candi, & autant d'antimoine, on retire par cette diſtillation une once & demie d'eau phlegmatique, dix onces d'huile, & il reſte dans la cornuë vingt onces d'une matiére terreſtre fort raréfiée. Cette huile eſt claire, rouge, ayant une odeur de rôti, comme de ſucre brûlé, & un goût conſidérablement acide ; on trouve auſſi dans le récipient une dragme & demie ou deux dragmes d'huile épaiſſe, noire, & d'une odeur forte, mais elle eſt ſi bien attachée & rendurcie contre les parois internes de ce vaiſſeau, qu'on ne peut pas l'en détacher. Poids.

(*b*) Le ſoufre de l'antimoine, qui eſt ablument le même que le ſoufre commun, ne peut point s'élever ainſi dans la diſtillation, & encore moins rendre huileuſe une liqueur qui ne le ſeroit pas déjà par elle-même.

Teinture d'Antimoine.

CETTE opération eſt une diſſolution des parties les plus raréfiées du ſoufre de l'antimoine, faite dans l'eſprit-de-vin. (*a*)

(*a*) Il a déja été dit & prouvé plus d'une fois que le ſoufre de l'antimoine eſt ſemblable en tout au ſoufre commun. Or c'eſt un fait bien certain que l'eſprit-de-vin n'agit en aucune façon ſur le ſoufre, quelque longtems que l'on laiſſe ces deux matiéres en digeſtion l'une avec l'autre, & de quelque façon qu'on eſſaye de les combiner enſemble ; mais il eſt certain d'ailleurs que l'alkali fixe eſt un interméde propre à faciliter l'union du ſoufre avec l'eſprit-de-vin, de même que cet alkali facilite auſſi l'union de certaines huiles avec l'eau, quoique l'eau par ſa nature ſoit immiſcible avec toute ſorte d'huile. La teinture d'antimoine décrite ici ne peut donc être priſe pour une diſſolution du ſoufre de l'antimoine dans l'eſprit-de-vin, que dans le ſens qu'on pourroit dire qu'une eau de ſavon eſt une diſſolution d'huile dans l'eau, expreſſion qui ſeroit fort impropre, & capable de donner de fauſſes idées : il eſt donc beaucoup plus exact de dire, conformément à la vérité du fait, que la préſente teinture d'antimoine eſt une diſſolution de ſoie d'antimoine dans l'eſprit-de-vin, ou mieux encore, un ſimple mêlange d'eſprit-de-vin avec un foie de ſoufre qui a entraîné avec lui quelques parties régulines de l'antimoine.

Mettez fondre à grand feu dans un creuſet huit onces de ſel de tartre, jettez-y à diverſes repriſes par cuillerées ſix onces d'antimoine en poudre, il ſe fondra & il s'unira au ſel de tartre, rendant des vapeurs qui auront une odeur de ſoufre : couvrez le creuſet, & laiſſez le mêlange en fuſion pendant demi-heure ; verſez-le dans un mortier afin qu'il refroidiſſe, vous aurez une maſſe compacte, caſſante, jaune, s'humectant aiſément, de mauvaiſe odeur, d'un goût ſalé & âcre, péſant onze onces & demies : réduiſez la maſſe en poudre, & la mettez dans un matras : verſez-y de l'eſprit-de-vin alkooliſé à la hauteur de quatre doigts : appliquez un autre matras renverſé ſur celui-ci pour faire un vaiſſeau de rencontre : lutez exactement les jointures, & mettez votre matiére en digeſtion à une lente chaleur pendant deux jours, ou juſqu'à ce que votre eſprit-de-vin ſoit devenu rouge : ſéparez alors le matras, filtrez votre teinture, & la gardez dans une bouteille bien bouchée. Vous pouvez mettre de nouveau ſur la réſidence de l'eſprit-de-vin, & procéder à la digeſtion comme devant, vous tirerez une teinture auſſi forte & auſſi belle que la premiere.

Vertus. Elle eſt ſudorifique & hyſtérique, elle excite des nauſées, ou bien elle purge un peu par le ventre, quand on en donne en grande doſe : on s'en peut ſervir pour exciter les mois aux femmes, pour lever les obſtructions, pour la mélancholie hypochondriaque, pour la galle, pour la petite vérole, pour les fiévres

Doſe. malignes, pour le ſcorbut : la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt dans quelque liqueur appropriée.

REMARQUES.

Le ſel de tartre & l'eſprit-de-vin ſont les principaux diſſolvans des ſoufres. Dans cette opération le ſel de tartre raréfie le ſoufre de l'antimoine, & donne lieu à l'eſprit-de-vin de le diſſoudre. Ce diſſolvant étant ſulfureux eſt convenable pour extraire un ſoufre, c'eſt-à-dire, la ſubſtance la plus huileuſe de l'antimoine ; (*b*) cette ſubſtance étoit trop bien liée & renfermée dans les autres parties du mineral pour pouvoir être ſéparée par l'eſprit-de-vin avant que d'avoir été dégagée par le ſel de tartre : il faut que ce ſel alkali pénétre l'antimoine, & en étende le ſoufre, autrement l'eſprit-de-vin qui eſt un diſſolvant compoſé de parties rameuſes, & par conſéquent pliantes, n'auroit pas aſſez de force pour le diſſoudre.

Le ſel alkali de tartre peut diſſoudre une grande partie du ſoufre de l'antimoine, comme il diſſout le ſoufre commun ; car ces ſoufres ſont d'une même nature, mais l'eſprit-de-vin ne diſſout que la partie graſſe ou huileuſe de ce ſoufre, (*c*) & laiſſe la partie ſaline, à laquelle il ne peut pas s'unir à cauſe de la diſproportion des pores.

(*b*) L'antimoine ne contient aucun principe huileux, & c'eſt par cela même qu'il eſt inſoluble dans l'eſprit-de-vin, auſſi bien que ſon ſoufre qui n'en contient pas davantage : l'alkali fixe par conſéquent n'agit point ici en dégageant le ſoufre qui étoit lié & embarraſſé dans les autres parties de l'antimoine, c'eſt-à-dire, dans ſa partie réguline, puiſque le ſoufre commun qui eſt libre de tout engagement n'en eſt pas pour cela plus ſoluble dans l'eſprit-de-vin ; mais cet alkali fixe diſſout véritablement toute la ſubſtance de l'antimoine, & comme ce ſel par lui-même s'unit du moins en partie avec l'eſprit-de-vin, il devient un moyen d'union entre ce diſſolvant & l'antimoine, de même qu'il en eſt un entre le ſoufre & l'eau commune dans la diſſolution de foie de ſoufre, quoique l'eau & le ſoufre ſoient deux ſubſtances incapables de s'unir immédiatement l'une à l'autre.

(*c*) Suivant cette idée, l'eſprit-de-vin dans cette opération décompoſeroit le ſoufre de l'antimoine. Or non-ſeulement il n'y a dans le ſoufre aucune matiére graſſe ou huileuſe, mais encore l'eſprit-de-vin ſe charge également de la partie réguline de l'antimoine, comme de tout ſon ſoufre, ce qui arrive à la faveur de l'alkali fixe, qui diſſolvant toute la ſubſtance de l'antimoine, la convertit en un foie d'antimoine miſcible avec l'eſprit-de-vin.

On peut placer le vaiſſeau de rencontre dans du fumier pour la digeſtion : ce dégré de chaleur doit être ſuffiſant pour aider à tirer la teinture d'antimoine ; mais en cas qu'elle ne fût pas tirée en trois jours, on n'aura qu'à mettre le vaiſſeau ſur le ſable, après avoir agité la matiére, & donner deſſous un petit feu gradué pour faire bouillir doucement la liqueur pendant quelques heures, elle deviendra rouge.

Cette liqueur a une odeur agréable, il y a de l'apparence qu'il ſe ſoit exalté quelque petite portion du ſel de tartre dans l'eſprit-de-vin avec la teinture de l'antimoine, & qu'il ſerve à augmenter la couleur rouge, comme il arrive dans la teinture de ſel de tartre ; mais cette circonſtance ne peut que rendre le remède plus ſalutaire. Après qu'on a gardé cette teinture environ une année, (*d*) elle perd un peu de ſa couleur, parce que le ſubtil de l'eſprit-de-vin s'évaporant, les parties ſulfureuſes qui faiſoient la teinture par leur étenduë, ſe rapprochent & ſe précipitent, ou bien elles demeurent ſuſpenduës en molécules imperceptibles dans l'eſprit-de-vin.

La teinture d'antimoine perd de ſa couleur en vieilliſſant, & pourquoi.

On pourroit ſe perſuader que la teinture dont il s'agit vienne uniquement du ſel de tartre, ſans que l'antimoine y ait contribué ; mais la teinture de ce ſel ne ſeroit pas ſi forte, elle ne dureroit pas ſi long-tems ſans ſe diſſiper, & elle n'exciteroit pas des nauſées comme fait celle-ci ; mais ſi l'on veut être tout-à-fait déſabuſé de ce préjugé, il faut lire dans mon Traité de l'Antimoine les expériences que j'ai faites à ce ſujet. Le goût de la teinture d'antimoine eſt ſalé, âcre, pénétrant, participant un peu du ſulfureux.

La vertu ſudorifique de ce remède vient principalement d'une très-petite quantité d'émétique, qui n'ayant pas aſſez de force pour exciter le vomiſſement, ſe répand & ſort par les pores. (*e*)

La teinture d'antimoine raréfie le ſang par la ſubtilité de ſes parties ; c'eſt par-là qu'elle eſt bonne pour les maladies hyſtériques, car elle diſſout & débouche les

(*d*) L'Auteur dans ſon Traité de l'Antimoine fait une obſervation bien différente de celle-ci : » La teinture d'antimoine, dit-» il, ne ſouffre pas tant d'altération par le » tems, qu'on pourroit ſe l'imaginer ; j'en » ai gardé par curioſité deux années dans » une bouteille bien bouchée, elle n'a gué-» res diminué en couleur, mais il s'étoit pré-» cipité au fond de la bouteille une petite » quantité de ſel de tartre, ce qui avoit » un peu diminué l'âcreté de ſon goût. » Il y a moyen de concilier ces deux propoſitions contraires en apparence, en faiſant réfléxion que ſi l'on a employé pour faire la teinture d'antimoine une trop petite quantité d'eſprit-de-vin, cette liqueur ſe trouve trop chargée de foie d'antimoine pour lui reſter long-tems unie, & ne pas le laiſſer précipiter ; que ſi la digeſtion n'a pas été continuée aſſez long-tems, ou faite à une chaleur aſſez forte, l'union de l'eſprit-de-vin avec le foie d'antimoine n'eſt pas aſſez intime, pour n'être pas détruite en un très-court eſpace de tems ; qu'enfin ſi l'on conſerve cette teinture dans un lieu chaud, & dans un vaiſſeau exactement fermé, la ſéparation de ces principes arrivera beaucoup plus lentement que lorſque la fraîcheur du lieu, ou le vaiſſeau mal bouché, favoriſent cette ſéparation ; d'où il eſt manifeſte que telle teinture d'antimoine peut ſe décompoſer & perdre ſa couleur dans l'eſpace d'une année, tandis que la même teinture dans d'autres circonſtances ſe conſervera deux ans & plus dans ſon premier état. mais de quelque cauſe que procede cette différence, il ſuffit de ſçavoir que le ſel de tartre en formant avec le ſoufre de l'antimoine, comme avec le ſoufre commun, un foie de ſoufre, prend avec eux une couleur d'un rouge obſcur, qui a fait donner à la maſſe le nom de *foie*, pour reconnoître que cette couleur venant à s'étendre dans l'eſprit-de-vin, doit ſe communiquer à la teinture d'antimoine, de même qu'elle ſe communique à la teinture de ſoufre.

[*e*] Il eſt inutile d'avoir recours à une pareille ſuppoſition, puiſque le raiſonnement & l'expérience s'accordent à prouver que la teinture du ſoufre commun, ou de foie de ſoufre ordinaire, qui ne contient aucune partie émétique ni réguline, a néanmoins la vertu de pouſſer par les ſueurs ; par conſéquent la teinture d'antimoine ne poſſede cette même vertu, que parce qu'elle eſt une eſpêce de teinture de ſoufre.

obſtructions qui empêchoient les évacuations néceſſaires, & cauſoient les vapeurs.

Quand ce remède eſt donné en grande doſe, il excite des nauſées à cauſe du ſoufre de l'antimoine qui eſt vomitif, (*f*) mais ces nauſées ſont ordinairement ſuivies de quelque ſelle, parce que l'émétique étant trop foible, l'humeur qui avoit été émuë ſe précipite.

Teinture tirée des ſcories du régule d'antimoine.

On peut tirer une teinture d'antimoine pareille à celle-ci des ſcories du régule d'antimoine ordinaire, en mettant en digeſtion chaudement ces ſcories pulveriſées dans de l'eſprit-de-vin, & obſervant les mêmes circonſtances : cette derniere teinture aura moins d'âcreté que la premiere.

[*f*] Le ſoufre de l'antimoine ne différant point du-tout du ſoufre commun, il n'eſt point émétique par lui-même, mais ſeulement par accident, en tant qu'il eſt difficile de le dépouiller entiérement du régule qui lui étoit uni, & qui eſt la ſeule partie émétique de l'antimoine. C'eſt à raiſon de cette même partie, dont la teinture d'antimoine eſt impreignée, que cette liqueur priſe en grande doſe procure des évacuations par haut & par bas.

Teinture de Verre d'Antimoine.

CETTE opération eſt une extraction de la partie ſulfureuſe du verre d'antimoine par le vinaigre diſtillé. (*a*)

Mettez dans un matras ſix onces de verre d'antimoine fait ſans addition, & pulveriſé ſubtilement ; verſez deſſus du vinaigre diſtillé à la hauteur de trois doigts, bouchez le vaiſſeau, & après l'avoir bien agité, placez-le en digeſtion ſur le ſable chaud, & l'y laiſſez pendant vingt jours, la liqueur aura pris une couleur rouge tirant ſur l'orange : filtrez cette teinture, elle aura l'odeur & le goût du vinaigre diſtillé : verſez ſur le marc qui eſt reſté dans le matras de nouveau vinaigre diſtillé à la hauteur de trois doigts : mettez le mêlange en digeſtion comme devant, & l'y laiſſez pendant quinze jours, il ſe ſera fait une nouvelle teinture auſſi chargée que la premiere, filtrez-la & les mêlez enſemble : caſſez le matras pour en retirer la réſidence du verre d'antimoine qui ſe ſera rendurcie au fond en une maſſe compacte de différentes couleurs, mettez-la ſécher, elle péſera cinq onces & ſept dragmes : remettez la matiere en verre par la fuſion, ce qui ſera facile ; pulveriſez ce verre & le mettez en infuſion & en digeſtion

Premiere teinture.

Seconde teinture.

Poids du verre reſte.

[*a*] Cette opération eſt auſſi inutile qu'elle eſt longue, coûteuſe, & ennuyeuſe ; car, tout bien examiné, on ne retire pour tout fruit de tant de travaux, & de tant de fraix qu'il en coûte pour l'amener à ſa perfection, que le déſagrément d'avoir perdu beaucoup de tems à tirer par le moyen de l'eſprit-de-vin une ſimple teinture de la partie huileuſe du vinaigre, teinture qui ne participe aucunement de la vertu du verre d'antimoine, puiſqu'elle n'a aucune émétiçité. Il faut donc bien ſe garder de croire que l'opération préſente ſoit une extraction de la partie ſulfureuſe du verre d'antimoine par le vinaigre diſtillé. Le phlogiſtique eſt le ſeul principe ſulfureux contenu dans le verre d'antimoine, & il n'y a que la violence du feu qui puiſſe le détacher d'avec la terre réguline à laquelle il eſt uni. Le vinaigre en particulier eſt abſolument incapable de produire un pareil effet ; toute ſon action ſur le verre d'antimoine ſe borne à en enlever & en diſſoudre quelques portions ſans les décompoſer, c'eſt ce qu'il fait dans la préparation de l'*Oxyſaccharum emeticum* d'Angelus Sala ; c'eſt auſſi ce qu'il fait dans l'opération qui eſt décrite ici, avec cette différence que lorſqu'on a épaiſſi ce vinaigre émétique en conſiſtance d'extrait par la diſtillation, l'eſprit-de-vin qu'on met en digeſtion ſur cet extrait ne s'attaque qu'à ce qu'il y trouve de plus ſoluble, qui eſt ſurtout la matiére graſſe & colorante du vinaigre, & quoiqu'il entraîne auſſi avec lui quelques acides de ce même extrait, le peu qu'il en entraîne n'eſt pas aſſez chargé de verre d'antimoine pour lui communiquer une vertu émétique.

dans un matras comme devant avec du vinaigre diſtillé, la teinture ſera tirée en huit jours, & elle ſera un peu plus rouge & plus foncée que les précédentes ; filtrez-la & la mêlez avec les autres : caſſez le matras pour avoir la matiére du fond qui ſera en maſſe dure ; faites la ſécher, elle peſera étant ſéche cinq onces & trois dragmes ; pulveriſez-la, elle ſera de ſubſtance talqueuſe, de couleur griſe cendrée : remettez la poudre en infuſion & en digeſtion dans un matras pour la quatriéme fois avec du vinaigre diſtillé, il ſe fera en l'eſpace de cinq jours une fort belle teinture ; filtrez-la & la mêlez avec les autres : caſſez le matras, & faites ſécher la réſidence que vous trouverez rendurcie au fond en maſſe compacte, elle péſera quatre onces & ſix dragmes, vitrifiez-la comme devant, vous aurez un verre d'antimoine rouge-brun, marbré, d'où il ſe ſera ſéparé un peu de régule : pulveriſez ce verre, & en tirez la teinture de la même maniére avec du vinaigre diſtillé ; réïterez le même procedé encore neuf ou dix fois, ou juſqu'à ce que le verre d'antimoine ait ceſſé de donner de la teinture rouge au diſſolvant : mêlez toutes vos teintures, & en retirez par la diſtillation le vinaigre diſtillé, juſqu'à ce qu'elles ſoient réduites en un extrait épais, onctueux, verd en ſa ſuperficie, mais rouge-brun en dedans, d'une odeur forte & piquante, tenant de celle du vinaigre, d'un goût acide & âcre, tirant un peu ſur l'amer : verſez ſur cet extrait de l'eſprit-de-vin à la hauteur de cinq ou ſix doigts, & le mettez en digeſtion chaudement dans un vaiſſeau de verre bien bouché pendant vingt-quatre heures, l'agitant de tems en tems, toute la matiére s'y délayera, & fera une liqueur trouble, rouge : laiſſez-la raſſeoir, vous trouverez des liqueurs de deux couleurs ; celle de deſſus qui ſera claire aura une couleur verte : filtrez-la & la gardez à part dans une bouteille bien bouchée, elle aura une odeur agréable, & un goût âcre & pénétrant : elle eſt fortifiante, propre pour exciter la tranſpiration des humeurs, pour réſiſter au venin, pour arrêter les cours de ventre : la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt dans une liqueur appropriée.

Troiſiéme teinture.

Poids.

Quatriéme teinture.

Poids.

Cinquiéme teinture & ſuivantes.

Teinture en extrait.

Teinture verte.

Vertus.

Doſe.

La liqueur du fond qui ſera un peu trouble & épaiſſe, aura une couleur rouge tirant ſur le jaune foncé, donnant une teinture forte aux mains quand on la touche, d'une odeur agréable, d'un goût acide & piquant : cette liqueur eſt eſtimée la véritable teinture rouge du verre d'antimoine. (*b*) Baſile Valentin l'appelle *Alexitere d'Antimoine*, elle n'eſt ni vomitive, ni purgative, quoiqu'elle ſoit tirée du verre d'antimoine, qui eſt émétique & purgatif ; au contraire elle eſt cardiaque & fortifiante : on s'en ſert pour l'aſthme, pour la phthiſie, pour la mélancholie, pour la galle, pour la vérole, pour la fiévre maligne, pour exciter la tranſpiration des humeurs : (*c*) la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Véritable teinture rouge du verre d'antimoine.

Alexitere d'antimoine.

Vertus.

Doſe.

On peut tirer par l'eſprit de Venus une teinture de verre d'antimoine, comme on la tire par le vinaigre diſtillé.

Teinture de verre d'antimoine tirée par l'eſprit de Venus.

(*b*) Cette idée eſt des plus mal fondées ; car la couleur de cette teinture ne lui vient que du développement de la matiére graſſe & huileuſe, dont le vinaigre, même le mieux rectifié, ſe trouve toujours chargé, & qu'une longue digeſtion au bain de ſable ſépare peu à peu d'avec les autres principes. C'eſt à ceux qui prétendent le contraire à prouver par l'expérience, qu'en rétranchant de l'opération le verre d'antimoine, on n'obtiendroit pas avec le vinaigre ſeul mis en digeſtion pendant deux mois, évaporé enſuite en conſiſtance d'extrait, & digéré enfin avec de l'eſprit-de-vin, une teinture toute ſemblable à celle dont il s'agit ici.

(*c*) On ſent bien qu'un pareil reméde ne peut être que palliatif dans toutes ces différentes eſpêces de maladies, & qu'il n'eſt propre qu'à calmer pour un tems quelques ſymptômes, ceux ſur-tout qui dépendent de l'affoibliſſement du genre nerveux, & d'un trop grand rallentiſſement dans le cours du ſang.

REMARQUES.

Il ſemble que pour faciliter l'extraction de la teinture du verre d'antimoine, qui eſt long-tems à ſe faire, on devroit pendant la digeſtion remuer le matras ſept ou huit fois le jour : ce procédé pourroit peut-être, dira t'on, empêcher le verre de s'endurcir & de s'attacher au fond du vaiſſeau, & par-là il conſerveroit au vinaigre une entrée libre dans les pores de la matiére ; mais après avoir fait pluſieurs fois l'épreuve de cette maniére d'opérer, j'ai reconnu qu'on tire mieux & plus vîte la teinture du verre d'antimoine, quand on laiſſe la matiére en repos, que quand on l'agite.

Cette teinture a pris ſa couleur du ſoufre contenu dans le verre d'antimoine que le vinaigre diſtillé a diſſoute, (*d*) mais il faut qu'il ne s'y ſoit point mêlangé de ſel acide antimonial, qui fait le purgatif de l'antimoine, puiſque cette teinture ne purge ni par haut ni par bas.

Les liqueurs chargées ou empreintes de leur tartre, comme le vin, le vinaigre, & pluſieurs autres ſucs des fruits, tirent facilement la ſubſtance émétique du verre d'antimoine ; mais ſi ces mêmes liqueurs ont été diſtillées, & par conſéquent ont été privées de leurs parties tartareuſes, elles ne ſont plus en état d'extraire la qualité purgative de ce verre ; (*e*) c'eſt pourquoi notre teinture, dont le

(*d*) Si ce qui a été dit à ce ſujet dans les Notes précédentes ne ſuffiſoit pas, on peut ſe convaincre aiſément que le vinaigre n'extrait en aucune façon le prétendu ſoufre du verre d'antimoine ; il ne s'agit pour cela que de faire attention que du propre aveu de l'Auteur, la maſſe qui reſte après la quatriéme teinture ſe change par la violence du feu en un verre d'un rouge-brun, & que dans les remarques qui ſuivent il fait obſerver que le verre d'antimoine qui reſte après l'opération étant remis en verre, paroît auſſi beau & auſſi parfait qu'avant qu'il eût, ſelon lui, donné ſa teinture ; preuve ſans réplique que ce verre n'a rien perdu de ſon principe colorant. Quoi qu'il en ſoit, la perte conſidérable que le verre d'antimoine a fait de ſon poids dans cette opération, ne permet pas de douter que le vinaigre n'ait diſſous une bonne partie de ſa ſubſtance, mais ſans la décompoſer, c'eſt-à-dire, ſans-ſéparer l'un d'avec l'autre un prétendu ſoufre, & un ſel acide antimonial qui n'eſt pas mieux prouvé, & qui n'eſt pas par conſéquent ce qui rend l'antimoine émétique & purgatif. On a fait voir bien clairement dans les Notes ſur le verre d'antimoine, & dans pluſieurs autres, que l'émétricité de ce mineral ne dépendoit que de l'union de la terre réguline qui lui eſt propre avec le principe phlogiſtique, & que la violence du feu étoit ſeule capable de rompre & de détruire cette union. Le vinaigre ne peut donc faire autre choſe que de diſſoudre la ſubſtance même du verre d'antimoine. Mais ſi cela eſt, comme on n'en peut douter, d'où vient la teinture dont nous parlons actuellement, n'eſt-elle pas émétique ? On en peut donner deux raiſons bien plauſibles : la premiére, c'eſt que deux pintes au moins de vinaigre diſtillé qu'on employe dans cette opération, ne peuvent pas contracter avec ſix onces de verre d'antimoine une vertu émétique aſſez forte pour que ſon effet ſe faſſe reſſentir à la doſe de quelques gouttes, pendant que l'oxyſaccharum d'Angelus Sala préparé avec les mêmes proportions de vinaigre & de verre d'antimoine, ne fait point vomir à une doſe au-deſſous de deux gros. La ſeconde raiſon eſt que les digeſtions longues & répétées qu'on a fait éprouver au verre d'antimoine avec le vinaigre, ont developpé de plus en plus les parties huileuſes de ce diſſolvant, qui ſe ſont attachées peu à peu aux parties antimoniales, & leur ont formé un enduit qui les a défendu de l'action de la partie acide de ce même diſſolvant.

(*e*) Le contraire eſt prouvé par l'exemple de l'*Oxyſaccharum vomitivum* d'Angelus Sala, & par la propre expérience de l'Auteur, qui dit dans ſon Traité de l'Antimoine, page 415, qu'il a fait un vinaigre émétique, en mettant une once de verre d'antimoine en infuſion pendant quinze jours dans huit onces de vinaigre blanc du plus fort, qui eſt un vinaigre diſtillé. Il ne faut donc point chercher d'autre raiſon de la vertu non émétique de la teinture en queſtion que celle qu'on en vient de donner dans la Note précédente, à quoi l'on peut cependant ajoûter que l'eſprit-de-vin lui-même menſtruë

menſtruë ou diſſolvant a été du vinaigre diſtillé, ne purge ni par haut ni par bas.

Il n'eſt pas ordinaire que les menſtruës acides ſe chargent de ſubſtances ſulfureuſes ; (*f*) mais le vinaigre, quoique diſtillé, n'eſt pas un acide pur, il contient quelques parties ſpiritueuſes ou ſulfureuſes du vin, qu'il a comme fixées, ſelon que je l'ai fait remarquer ailleurs ; ces parties ſpiritueuſes jointes aux acides ſont en état de pénétrer & d'enlever particuliérement le ſoufre du verre d'antimoine, que des acides purs ne pourroient ni raréfier, ni diſſoudre.

Quelques Auteurs ont écrit que ſi l'on aiguiſoit avec un peu d'eſprit de vitriol le vinaigre diſtillé, qui doit ſervir à tirer cette teinture, il agiroit avec plus de force & plus de promptitude ; mais après en avoir fait l'expérience, j'ai reconnu qu'il en arrivoit tout le contraire, & que cet eſprit de vitriol empêchoit que le vinaigre diſtillé ſe chargeât d'aucune couleur : j'ai remarqué auſſi que l'eſprit de vitriol verſé ſur la teinture tirée par le vinaigre diſtillé & filtré, en effaçoit entiérement la couleur, enſorte qu'elle devenoit claire comme de l'eau commune.

Dans les deux premieres digeſtions, le verre d'antimoine n'a diminué que d'une dragme, & la teinture n'a été que d'une couleur orangée, parce que ce verre n'ayant pas encore été aſſez ouvert, le vinaigre diſtillé n'en a pu diſſoudre qu'une légere portion ; mais dans les digeſtions ſuivantes, à meſure que le feu & la fuſion ont raréfié davantage le verre d'antimoine, le diſſolvant a mordu deſſus, & a détaché une teinture plus rouge ou plus foncée, & en bien moins de tems : ce verre aura auſſi par conſéquent diminué conſidérablement plus qu'aux premieres ; il paroîtra pourtant, étant révivifié ou remis en verre, auſſi beau & auſſi parfait qu'avant qu'il eût donné ces teintures. (*g*)

Mais dans les dernieres digeſtions & extractions il arrivera le contraire, les teintures ſeront foibles & pâles, & le verre aura perdu de ſa tranſparence, il aura pris une couleur noirâtre, (*h*) & il ſe ſera converti en une matiére un peu argilleuſe & opaque ; il ne péſera plus que dix dragmes, ſans compter un peu de régule qui s'en ſera ſéparé en pluſieurs des dernieres fuſions.

La diſtillation qu'on fait des teintures eſt à deſſein de conſerver un vinaigre diſtillé, qui ſeroit perdu ſi l'on ſe contentoit de l'évaporation pour épaiſſir la matiére & la réduire en extrait ; cette diſtillation doit être faite dans des vaiſſeaux de verre au feu de ſable ; le vinaigre diſtillé qui en ſortira aura été un peu affoi-

me peut contribuer auſſi à émouſſer l'action de cette vertu, tant parce que ſes parties huileuſes fourniſſent une nouvelle enveloppe aux parties inſenſibles de verre d'antimoine qui nagent dans la teinture, que parce que ſon action fortifiante ſur les fibres nerveuſes de l'eſtomac les prémunit contre l'irritation de cet émétique : il eſt du moins certain que l'action émétique du verre d'antimoine, & je l'ai déjà fait obſerver en parlant de cette préparation, devient beaucoup plus douce lorſqu'on le broye ſur le porphyre, en y verſant de l'eſprit-de-vin à différentes répriſes.

(*f*) Le principe eſt vrai, mais l'application que l'Auteur en fait ici n'eſt pas juſte, parce que le vinaigre ne fait aucune extraction du prétendu ſoufre du verre d'antimoine, & qu'il diſſout ſimplement ce verre ſans le décompoſer.

(*g*) Ceci prouve que le verre d'antimoine n'a rien perdu de ſon principe colorant par les digeſtions réïtérées avec le vinaigre diſtillé ; & quant à ce que le vinaigre ſe colore moins dans les premieres digeſtions que dans les ſuivantes, il eſt évident que cela doit arriver ainſi, parce que chaque nouvelle digeſtion dépoſant un enduit de matiére graſſe ſur le verre d'antimoine, c'eſt autant d'ajoûté au principe colorant que fournit le vinaigre qu'on ajoute à chaque digeſtion. Si les dernieres teintures ſont plus foibles que les précédentes, c'eſt qu'on n'a pas fait durer ces digeſtions auſſi long-tems que les précédentes.

(*h*) Ce changement n'arrive que par la réduction qui s'eſt faite du verre d'antimoine en régule, au moyen de la matiére graſſe qu'il a reçuë du vinaigre à chaque digeſtion.

bli par la ſubſtance du verre d'antimoine, (*i*) car il aura perdu une partie de ſa force ; il lui en ſera néanmoins reſté aſſez pour pouvoir ſervir en d'autres occaſions.

L'odeur forte & piquante, le goût acide & âcre de l'extrait, vient principalement de l'acide le plus fort du vinaigre, qui s'eſt tenu embarraſſé & comme fixé avec la partie ſulfureuſe du verre d'antimoine. (*k*) Pour ce qui eſt des couleurs, il eſt ſurprenant qu'on trouve dans le verre d'antimoine une ſubſtance verte & comme érugineuſe.

Baſile Valentin, & pluſieurs autres Auteurs qui ont décrit cette préparation, demandent qu'après la diſtillation ou l'évaporation du vinaigre diſtillé, on faſſe diſtiller pluſieurs fois de l'eau ſur la matiére reſtante, juſqu'à ce que cette eau ſorte ſans aucune acidité, parce qu'ils prétendent que l'impreſſion du vinaigre, lorſqu'elle reſte dans la teinture, lui ôte beaucoup de ſa vertu & de ſon agrément.

Mais cette circonſtance m'a paru inutile, parce que l'eau qu'on met ſur la matiére n'eſt pas capable d'en emporter par la diſtillation l'acide le plus fixe du vinaigre qui s'y eſt cantonné, il y reſte obſtinément. L'eſprit-de-vin dans lequel on la fait diſſoudre eſt bien plus propre à produire cet adouciſſement, car il lie par ſes parties rameuſes & ſulfureuſes les pointes acides du vinaigre. De plus, j'eſtime que cet acide adouci par l'eſprit-de-vin, bien loin de diminuer la vertu & l'agrément de la teinture, les augmentera, de même que l'eſprit acide du ſoufre mêlé avec l'eſprit-de-vin, augmente la vertu & l'agrément de l'élixir de propriété ; ou de même que les eſprits de nitre & de ſel ont plus de qualité & d'agrément pour être pris par la bouche, quand ils ont été dulcifiés par l'eſprit de vin. Mais ſi l'on veut adoucir encore plus, & même abſorber l'acide de l'extrait en queſtion, il n'y a qu'à y mêler quelque matiére alkaline, comme de la corne de cerf calcinée, des yeux d'écreviſſes préparés.

La teinture du verre d'antimoine eſt encore plus aiſée à tirer par l'eſprit de Venus que par le vinaigre diſtillé, car on peut la faire en quatre jours. (*l*) *Voyez* mon Traité de l'Antimoine.

(*i*) Il eſt inutile de ſuppoſer que le verre d'antimoine ait aucune part à cet affoibliſſement, puiſque l'on ſçait par expérience que la même choſe arrive à l'égard du vinaigre ſimple ordinaire, & généralement de tous les acides que l'on veut concentrer par la diſtillation. C'eſt toujours l'acide le plus foible & le plus phlegmatique qui s'éleve d'abord, au moyen de quoi ce qui reſte dans le vaiſſeau diſtillatoire ſe trouve plus fort & plus concentré, parce qu'il eſt plus chargé d'acide.

(*k*) Il eſt encore inutile de recourir à cette ſuppoſition, puiſque c'eſt un fait connu aujourdhui de tous les Chymiſtes, que le vinaigre mis ſeul à diſtiller devient d'autant plus acide, qu'on l'a dépouillé d'une plus grande partie de ſon phlegme par pluſieurs diſtillations répetées.

(*l*) Boyle qui eſt l'Inventeur de ce procedé, dit dans ſon Traité de l'Utilité de la Philoſophie expérimentale, qu'on peut même tirer cette teinture en trois ou quatre heures de tems.

CHAPITRE X.

De l'Arſénic.

L'ARSENIC eſt une matiere minérale compoſée de beaucoup de ſoufre & d'un ſel cauſtique (*a*). Il y en a de trois ſortes, du blanc qui retient le nom d'*Arſénic*, du jaune appellé *Auripigmentum*, & du rouge appellé *Realgar*, ou *Sandaracha*; le blanc eſt le plus fort de tous, il eſt quelquefois luiſant comme

Auripigmentum, Realgar, Sandaracha.

(*a*) Becher qui a propoſé auſſi cette définition dans le ſecond Supplément à ſa Phyſique ſouterraine, n°. 156., prétend la prouver dans le même endroit, en diſant que l'arſénic ſe diſſout dans l'eau commune, de même que les ſels, & fait entrer les métaux en fuſion, de même que le nitre; qu'il a l'odeur du ſoufre, & qu'il brûle comme l'orpiment & le réalgar, & ſe diſſout dans l'huile comme le ſoufre. Il eſt bien vrai que l'arſénic ſe diſſout en entier dans quinze fois ſon peſant d'eau bouillante, & que cette diſſolution a une ſaveur piquante, qui produit ſur la langue un effet d'aſtriction accompagné d'un crachotement involontaire: mais cela ſuffit-il pour ranger l'arſénic avec quelques Auteurs dans la claſſe des ſels? Cela ne prouve-t'il pas plûtôt qu'il y a d'autres ſubſtances que les ſels qui ſont ſolubles dans l'eau? Il eſt du moins bien certain qu'on ne peut rapporter l'arſénic à aucune eſpêce de ſel connu; car il n'eſt ni un ſel acide, ni un ſel alkali, ni un ſel neutre. D'ailleurs, non-ſeulement l'arſénic n'a aucune ſaveur, mais encore il a la propriété de prendre la forme demi-métallique, lorſqu'il eſt chargé d'autant de phlogiſtique qu'il en peut recevoir, ce que ne font jamais les ſels. Pour ce qui eſt du ſoufre que Lemery croit, & Becher auſſi, faire partie de la compoſition de l'arſénic, cela ne peut s'entendre que de l'arſénic jaune & de l'arſénic rouge, qui ſont formés l'un & l'autre artificiellement de l'union de l'arſénic blanc avec le ſoufre commun; ſçavoir, l'arſénic jaune d'une partie de ſoufre fondu avec dix parties d'arſénic blanc, & l'arſénic rouge de cinq parties d'arſénic blanc fondu avec une partie de ſoufre. L'orpiment & le réalgar ſont auſſi compoſés d'arſénic blanc uni à du ſoufre. Mais il n'eſt pas vrai que l'arſénic blanc brûle comme l'orpiment & le réalgar, ni qu'il ſe diſſolve dans l'huile, de même que le ſoufre: auſſi ne contient-il point du tout de ſoufre, ce qui eſt démontré par cela ſeul qu'il ne détonne point avec le nitre.

La meilleure définition que l'on puiſſe donner de l'arſénic proprement dit, ou de l'arſénic blanc, eſt qu'il eſt un poiſon des plus violens, qu'on retire par ſublimation de différentes ſubſtances minérales, dont les principales ſont la pyrite blanche, que l'on nomme pour cela *Pyrite arſénicale*, la plûpart des mines d'étain, la mine d'argent rouge, mais ſur-tout un minéral péſant & compact, de couleur griſe-cendrée, quelquefois noirâtre, appellé par les Allemands *Cobalt*, ou *Cobolt*, qui eſt la véritable mine d'arſénic. Les principales propriétés de l'arſénic, & qui en conſtituënt le caractère, ſont d'être une matiere dure, peſante, de couleur blanche brillante & cryſtalline, d'être volatil à un très-leger dégré de chaleur, & de ſe diſſiper par l'action du feu en vapeurs qui s'attachent aux corps polis que l'on leur préſente, ſous la forme d'une pouſſiére très-fine & très-blanche; de répandre, étant frotté un peu rudement, ou réduit en vapeurs, une odeur d'ail forte & déſagréable; de blanchir le cuivre avec lequel on le fait entrer en fuſion; de rendre réfractaires, c'eſt-à-dire, fragiles & caſſans, les métaux avec leſquels on le met en fonte; de ſe changer par l'addition des matieres qui peuvent lui fournir du phlogiſtique en une maſſe brillante demi-métallique, ſemblable en couleur au régule d'antimoine; de s'unir enfin fort aiſément avec le ſoufre commun, & d'acquérir par-là une couleur, ou rouge, ou jaune, ſuivant que la doſe du ſoufre eſt plus ou moins grande. C'eſt de cette derniére propriété que dépend la différence des deux autres eſpêces d'arſénic que nous connoiſſons aujourdhui, qui ſont l'arſénic jaune & l'arſénic rouge, qu'il ne faut point confondre, comme l'Auteur le fait, ſoit ici, ſoit dans ſon Traité des Drogues auquel il renvoye, avec l'orpiment & le réalgar: c'eſt une erreur dans laquelle ſont tombés des Auteurs de Chymie des plus modernes. Cependant le célébre Hoffmann, à qui la Médecine & la Chymie ſont redevables de tant d'Ouvrages excellens, a démontré il y a long-tems, & de la maniere la plus

le cryſtal. Quelques-uns mettent pour une quatriéme eſpêce d'arſénic, un arſénic jaune, qui eſt un orpiment différent de l'autre, ſeulement en ce qu'il n'eſt pas ſi luiſant ni ſi coloré. J'ai parlé plus amplement des différences de ces arſénics dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples.

L'arſénic ne doit jamais être donné intérieurement.

Aucun des arſénics ne doit être donné intérieurement, quoique pluſieurs s'étant ſervis du blanc, diſent avoir guéri diverſes maladies, & entr'autres des fiévres quartes; ils en donnent juſqu'à quatre grains dans beaucoup d'eau, & de cette maniére il excite le vomiſſement, comme fait l'antimoine: Mais je déſaprouve fort ce fébrifuge, ne conſeillant à perſonne de donner pour remède une choſe ſi dangereuſe; nous avons aſſez d'autres drogues qui peuvent faire vomir, ſans avoir recours à l'arſénic: on s'en ſert pour l'extérieur aſſez heureuſement, parce qu'il mange les chairs ſuperfluës (*b*).

Reméde pour les cors des pieds.

On entoure les cors qui viennent aux pieds d'arſénic en poudre, il les mange juſqu'à la racine ſans douleur; mais il faut obſerver de couvrir la chair qui les environne avec une emplâtre de diapalme, comme on fait quand on applique les cauſtiques.

Remédes contre le poiſon de l'arſénic.

Si par malheur on avoit pris de l'arſénic intérieurement, on peut encore y remèdier demi-heure après, en avalant le plus qu'on pourra d'huile tiéde, ou de graiſſe fonduë pour faire vomir & aller du ventre. Il faut enſuite ſe nourrir de lait pendant quelques jours, & ſe purger pluſieurs fois avec de la caſſe diſſoute dans du petit-lait. L'orviétan, la thériaque, le mithridate, & les autres alexiteres de cette nature, ſont plûtôt nuiſibles qu'utiles en cette occaſion, parce qu'ils ſont compoſés d'ingrédiens âcres & ſpiritueux qui ſeroient plus capables d'augmenter le mouvement ou l'action de l'arſénic, que de le corriger, comme j'ai dit en parlant du ſublimé corroſif. Il faut des remédes qui par leur onctuoſité lient & embarraſſent les pointes des ſels piquans du poiſon, pour les empêcher de corroder, & qui les évacuent par haut & par bas.

Comme le ſel cauſtique de l'arſénic eſt enveloppé de beaucoup de ſoufre (*c*), il n'eſt pas ſi prompt en ſon opération qu'eſt le ſublimé corroſif; mais quand ce

perſuaſive, que les Médecins Grecs n'ont eu aucune connoiſſance des trois eſpêces d'arſénics de nos jours; ſçavoir, le blanc, le jaune, & le rouge, & qu'ils ſont tous trois des produits de l'Art, & des poiſons très-violens; au lieu que l'orpiment & le réalgar, ou ſandarach, qui ſont les ſeuls arſénics dont les Anciens ayent parlé, n'ont aucune qualité pernicieuſe, & ont été donnés intérieurement à des chiens, ſans leur cauſer la mort, ni même aucune ſorte d'accident fâcheux; que l'orpiment n'eſt point comme l'arſénic jaune une production de l'Art, mais un minéral qui ſe trouve tout formé dans les entrailles de la terre, & dont la maſſe eſt diſpoſée par couches & par lames, ou feuillets appliqués les uns ſur les autres, comme les feuillets du talc, ou comme ceux de la pierre ardoiſe: enfin que l'orpiment tenu en fuſion dans un vaiſſeau fermé y acquiert une belle couleur rouge de grenat, & qu'en cet état il forme le réalgar, autrement le ſandarach, ou l'arſénic rouge des Anciens Médecins Grecs. Voyez *Hoffmann. Obſerv. Phyſic. Chymic.*

(*b*) Nous avons aſſez d'autres drogues qui peuvent manger les chairs ſuperfluës, ſans avoir recours à l'arſénic, dont l'uſage extérieur n'eſt pas auſſi sûr que l'Auteur ſe l'imagine. Stahl, dans une ſçavante & curieuſe Diſſertation contre l'uſage de l'arſénic, pris intérieurement pour la guériſon des fiévres intermittentes, cite pluſieurs Obſervations de Schenckius & de Fabricius Hildanus, qui prouvent que l'application même extérieure de l'arſénic, quoiqu'en très petites doſes, a quelquefois produit les ſymptomes les plus fâcheux, & de très-funeſtes accidens: c'eſt pourquoi l'application de l'arſénic ſur les cors des pieds peut avoir des ſuites dangereuſes.

(*c*) L'arſénic blanc dont il eſt ici queſtion ne contient point de ſoufre, comme on l'a fait voir dans la premiére Note de ce Chapitre; ainſi ce n'eſt point là ce qui rend l'effet de ce poiſon moins prompt que celui du ſublimé corroſif: la véritable raiſon en eſt que l'arſénic ſe diſſout bien plus lentement & plus difficilement que le ſublimé corroſif.

ſel a été mis en mouvement, ou qu'il a été développé par la fermentation, il agit avec autant de violence que le ſublimé corroſif.

Régule d'Arſénic.

CETTE préparation eſt la partie la plus fixe & la plus compacte de l'arſénic (*a*).

Pulvériſez & mêlez exactement une livre d'arſénic avec ſix onces de cendres gravelées ; incorporez cette poudre dans une livre de ſavon mou, & en faites une pâte que vous mettrez dans un grand creuſet, & vous le couvrirez d'un couvercle de terre qui ait un trou au milieu : placez votre creuſet dans un fourneau à vent, & donnez un petit feu au commencement, puis l'augmentez, aſſez fort, afin que la matiere ſe mette en fuſion bien claire : jettez-la dans un mortier graiſſé avec du ſuif, ou dans un culot : frappez un peu autour avec des pincettes, & laiſſez refroidir la matiere, puis la renverſez, vous trouverez au fond du mortier un régule d'arſénic, que vous ſéparerez des ſcories : il eſt moins piquant que l'arſénic, & ſon effet eſt plus lent.

REMARQUES.

Le ſavon qui eſt rempli de ſel alkali, & la cendre gravelée, ſéparent dans cette opération le ſoufre le plus groſſier de l'arſénic (*b*), & en même-tems ils adouciſſent un peu le régule, en rompant une partie des pointes de ſon ſel qui produit l'âcreté & la corroſion : on fait un trou au couvercle, afin que la partie la plus volatile de l'arſénic ſorte avec l'huile & l'humidité aqueuſe qui ſont dans le ſavon.

De quoi ſont compoſées les ſcories.

Les ſcories qui ſe trouvent deſſus le régule en forme d'écume ſont compoſées du ſoufre groſſier de l'arſénic, de ſels alkalis, & d'un peu de terre qui vient de la cendre gravelée : ſi par curioſité l'on fait bouillir ces ſcories dans de l'eau, qu'on filtre la décoction, & qu'on jette deſſus du vinaigre, ou quelqu'autre acide, pour rompre la force des alkalis, il ſe précipitera un ſoufre d'arſénic qui aura plus de force que l'arſénic même (*c*).

Soufre d'arſénic.

(*a*) Le contraire eſt démontré, parce que ſi l'on expoſe l'arſénic à l'action du feu, il s'évapore & ſe diſſipe entiérement en fumées ; preuve que toute ſa ſubſtance eſt des plus volatiles, & qu'il ne contient rien de fixe. Le régule lui-même produit un effet pareil, lorſqu'on le pouſſe à un feu violent ; ainſi il n'eſt point la partie la plus fixe de l'arſénic. Et en effet comment cela pourroit-il être, puiſque bien loin que le régule faſſe partie de l'arſénic, c'eſt au contraire l'arſénic qui fait partie du régule ; car l'arſénic n'eſt qu'un régule privé de ſon phlogiſtique, & le régule eſt de l'arſénic auquel on a fait prendre une apparence métallique, en lui reſtituant le phlogiſtique qu'il avoit perdu pendant la ſublimation du cobolt.

(*b*) Le ſavon & la cendre gravelée agiſſent bien différemment l'un de l'autre dans cette opération ; l'un par ſon huile ou ſa matiere graſſe refournit à l'arſénic le phlogiſtique qui lui manque : ainſi en prenant le phlogiſtique pour une eſpêce de ſoufre, on peut dire que le ſavon ſert à unir avec l'arſénic un ſoufre ſubtil bien réel, & non pas à en ſéparer un ſoufre groſſier purement imaginaire, & c'eſt là ce qui procure une ſorte d'adouciſſement au régule d'arſénic, qui n'en eſt cependant pas moins pour cela un poiſon des plus redoutables. La cendre gravelée ſert ſeulement ici à faciliter la fuſion, & à procurer par-là la précipitation du régule : au reſte, il n'eſt point du-tout néceſſaire pour la réüſſite de cette opération que le couvercle du creuſet ſoit percé, car l'arſénic qui ſe diſſipe par cette ouverture eſt autant de diminué ſur la quantité de régule qu'on peut retirer.

(*c*) Ce prétendu ſoufre eſt du régule même d'arſénic uni avec une portion de l'alkali des cendres gravelées ; la preuve en réſulte de ce que l'arſénic ne contient aucun ſoufre,

& de ce que d'ailleurs tous les Chymiſtes enſeignent que les ſels alkalis diſſolvent l'arſénic & ſon régule, ſur-tout par la voie ſéche. Lors donc qu'on vient à verſer un acide ſur la leſſive des ſcories du régule d'arſénic, cet acide s'uniſſant à l'alkali qui forme la partie dominante de ces ſcories, doit néceſſairement en ſéparer par la précipitation la portion d'alkali qui a retenu une partie du régule, & comme ce précipité, à raiſon du ſel qu'il contient, eſt beaucoup plus ſoluble que ne l'eſt l'arſénic, de-là vient auſſi qu'il a plus de force, c'eſt-à-dire, que ſon action eſt plus prompte.

Sublimé d'Arſénic.

CETTE opération eſt un arſénic qu'on corrige de ſes ſoufres les plus malins, & qu'on fait élever par le moyen du feu au haut du matras (*a*).

Mettez telle quantité qu'il vous plaira d'arſénic groſſiérement pulvériſé dans un creuſet que vous placerez ſur un petit feu ſous la cheminée, pour le calciner, & pour faire ſortir en fumée environ le tiers de la matiere : évitez tant que vous pourrez cette vapeur maligne : verſez dans un mortier ce qui ſera reſté, & l'ayant pulvériſé, péſez-le, & le mêlez avec une égale partie de ſel décrépité : mettez ce mêlange dans un matras, duquel les deux tiers demeurent vuides : placez votre matras ſur le ſable dans un petit fourneau, & ayant fait un petit feu au commencement, augmentez-le peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré pour faire ſublimer l'arſénic : continuez le en cet état juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien, l'opération eſt achevée en cinq ou ſix heures : laiſſez refroidir le vaiſſeau, & le caſſez ; ramaſſez ce qui ſera attaché au haut du matras, & le gardez : il faut rejetter comme inutile ce qui demeurera au fond.

Arſénic doux. Si l'on réïtere encore quatre ou cinq fois la ſublimation, ajoûtant du ſel à chaque fois, on aura un ſublimé d'arſénic doux, c'eſt-à-dire, bien moins corroſif que l'arſénic commun (*b*).

Quelques Auteurs diſent que cet arſénic ſurnommé *doux* eſt un contre-poiſon ; mais je ne jugerois pas fort à propos qu'on ſe fiât à un tel antidote, puiſque nous en avons aſſez d'autres qui ſont moins dangereux.

Le ſublimé d'arſénic mange les chairs baveuſes, & nettoye les vieux ulcéres ; on le mêle avec le Suppuratif & l'Egyptiac (*c*).

La même opération peut être faite ſur l'orpiment [*d*].

(*a*) Cette opération ne change rien à la nature de l'arſénic, & ne le corrige point du tout. Il ſe ſublime tel qu'il étoit, parce qu'il eſt naturellement fort volatil, & il eſt encore après cette ſublimation un poiſon auſſi terrible dans ſes effets qu'il étoit auparavant ; car c'eſt une erreur de croire que l'arſénic contienne aucune ſorte de ſoufres malins, ou autres, dont on puiſſe le dépouiller par la ſublimation ; c'eſt un mixte qui eſt poiſon par toute ſa ſubſtance, comme diſoient les Anciens.

(*b*) Toutes ces ſublimations multipliées ne menent à rien, non plus que la premiére, qu'à faire perdre du tems & du charbon mal-à-propos ; l'arſénic, quoi qu'en diſe notre Auteur, eſt après tout cela auſſi corroſif qu'il étoit d'abord, ce qui eſt bien éloigné d'être un contre-poiſon, comme le prétendent quelques Auteurs.

(*c*) *Voyez* la Note *b*. de la page 316. ſur le danger qu'il y a d'employer l'arſénic, même extérieurement ; le danger eſt égal avec le ſublimé d'arſénic.

(*d*) Lorſqu'on traite l'orpiment de cette maniere avec le ſel commun, le réſultat de l'opération eſt bien différent qu'avec l'arſénic. Voici ce qu'en dit Hoffmann dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques : « L'orpiment mêlé avec le ſel commun, & mis dans un creuſet rougi au feu, ſe brûle & ſe conſume entiérement, en produiſant une grande flamme des plus brillantes, & le ſel reſte au fond du creuſet ; mais ſi l'on pouſſe le mêlange d'orpiment & de ſel commun fait à parties égales à un feu très-violent dans une cornue de verre, il ſort d'abord un phlegme acidule, enſuite il ſe ſublime au col

REMARQUES.

On fait calciner l'arſénic, afin que ce qui eſt de plus volatil s'en exalte; ſi l'on continuoit le feu, & qu'on l'augmentât ſur la fin, tout l'arſénic s'en iroit en fumée (*e*). Quelques-uns le ſubliment ſans addition après l'avoir calciné, mais il vaut mieux y mettre quelque corps qui l'arrête un peu, comme le ſel.

Comme le ſublimé d'arſénic reſſemble en couleur au ſublimé corroſif, pluſieurs trompeurs falſifient le ſublimé corroſif, en y mêlant de celui d'arſénic (*f*). Falſification.

Le ſel décrépité fixe la grande volatilité de l'arſénic, & le feu en enleve quelques ſoufres les plus actifs; deſorte que plus de fois il eſt ſublimé, & plus il eſt dulcifié, & propre à être appliqué ſur les lieux de la chair où il faut corroder lentement (*g*).

de la cornuë des fleurs jaunes, couleur de ſaffran, & en donnant le feu encore plus fort, il s'éleve d'autres fleurs rouges qui ſe réüniſſent en une maſſe d'un beau rouge oranger, & d'une couleur éclatante de rubis. Ces fleurs venant à ſe fondre par la violence du feu, coulent le long des parois du verre, s'y attachent, & y produiſent l'effet d'un verni jaune tranſparent. Le ſel commun reſte au fond du vaiſſeau en une maſſe mi-partie jaune, mi-partie d'un blanc griſâtre, & confondu avec quelques parties groſſiéres & terreſtres que contenoit l'orpiment. Hoffmann conclut avec raiſon de cette expérience, que les Auteurs qui prétendent d'après Matthiole, Agricola, & Schroder, que l'arſénic blanc ſe fait avec l'orpiment & le ſel commun ſublimés enſemble, ſe trompent groſſiérement; il ſuit encore de-là que le ſublimé d'orpiment ne reſſemble en rien à celui d'arſénic.

(*e*) Cela ſeul fait voir bien clairement que l'arſénic eſt une ſubſtance extrêmement volatile dans tout ſon entier, & qu'ainſi la calcination en eſt inutile; car ce qui ſe diſſipe par là ne différe point de ce qui reſte, & ce reſte mis à ſublimer, ſoit avec addition, ſoit ſans addition, eſt de l'arſénic toujours ſemblable à lui-même; d'où il ſuit en dernier lieu que la ſublimation de l'arſénic eſt tout auſſi inutile que ſa calcination. Il en eſt du ſublimé d'arſénic comme il en ſeroit des fleurs de ſoufre, ou des fleurs de ſel armoniac que l'on feroit ſublimer de nouveau, & qui ne ſeroient jamais malgré cela que des fleurs abſolument pareilles aux premieres: cette comparaiſon eſt d'autant plus juſte, que l'arſénic eſt lui-même un ſublimé que l'on retire du cobolt, qui eſt un minéral dans lequel l'arſénic eſt contenu ſous la forme de régule.

(*f*) Quelques Auteurs ont propoſé comme un moyen sûr pour reconnoître la ſophiſtication du ſublimé corroſif par l'arſénic, de verſer ſur ſa ſolution de l'huile de tartre par défaillance, & ils ont prétendu que cette liqueur alkaline précipitoit en noir le ſublimé qui contient de l'arſénic, & en rouge celui qui n'en contient point; mais Barchuſen a fait voir que cette épreuve eſt des plus infidéles, & que le ſublimé corroſif le plus pur, de même que celui qui eſt mêlé d'arſénic, jaunit d'abord lorſqu'on lui ajoûte de l'huile de tartre, qu'il prend enſuite une couleur rouge, & qu'enfin il devient d'un brun noirâtre. Feu M. Lemery le Fils, dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1734., a confirmé par de nouvelles expériences le ſentiment de Barchuſen: ainſi il reſte encore à trouver un ſigne certain pour connoître lorſque le ſublimé corroſif eſt altéré, ou non, par un mêlange d'arſénic; pour moi, il me ſemble qu'il n'eſt pas auſſi difficile qu'on l'a cru juſqu'ici de ſe mettre en garde contre une pareille tromperie; il ſuffit pour cela de n'acheter jamais de ſublimé corroſif qu'il ne ſoit en maſſe, & de rejetter celui qui eſt en poudre, car il me paroit qu'il eſt impoſſible d'incorporer de l'arſénic par la ſublimation avec le ſublimé corroſif, c'eſt-à-dire, de les ſublimer enſemble en une ſeule maſſe, puiſqu'il eſt d'expérience que l'arſénic décompoſe le ſublimé corroſif, & lui enléve ſon acide, pour former avec cet acide un beurre d'arſénic: la ſophiſtication du ſublimé corroſif par l'arſénic, ſuppoſé qu'elle ait jamais été pratiquée, ne peut donc avoir lieu qu'en mêlant enſemble ces deux matieres réduites auparavant en poudre chacune ſéparément.

(*g*) Les Notes que l'on a faites précédemment ſur l'arſénic détruiſent ſuffiſamment toutes ces différentes aſſertions, ainſi il faut y avoir recours.

Verre d'arſénic. Si l'on ſublime l'arſénic tout ſeul à grand feu dans un matras, ſans l'avoir calciné auparavant, le ſublimé ſera en verre, reſſemblant fort en couleur & en tranſparence au verre commun [*h*].

[*h*] Cette propriété qu'a l'arſénic de prendre l'apparence d'un verre, l'a fait mettre en uſage dans les Verreries pour donner au verre & au cryſtal de la blancheur & de la tranſparence; mais comme ce prétendu verre d'arſénic ſe ternit aiſément à l'air, & qu'il y devient d'une couleur laiteuſe, il communique cette même qualité aux verres dans leſquels on le fait entrer, ce qui les rend défectueux.

Arſénic cauſtique.

CETTE opération eſt un arſénic rendu plus fixe & plus brûlant qu'il n'étoit, & en forme de chaux, par le moyen des ſels fixes.

Pulvériſez & mêlez exactement une livre d'arſénic, autant de ſalpêtre, & demi-livre de ſoufre: mettez ce mêlange dans un mortier de fer que vous couvrirez d'un couvercle percé; introduiſez dedans par le trou un fer rougi, ou un charbon allumé, la poudre prendra feu avec un grand bruit qu'on appelle *détonation*; ce bruit étant paſſé, & la matiere refroidie, il faut la réduire en poudre groſſiére, & la calciner dans un creuſet couvert pendant deux heures à grand feu, puis la laiſſer refroidir, vous aurez une matiere cauſtique qu'il faut caſſer par petits morceaux, & la bien enfermer dans une bouteille, pour vous en ſervir comme des cauſtiques communs (*a*).

Liqueur d'arſénic. Si vous l'expoſez à la cave, ou en un autre lieu humide, elle ſe réſout en liqueur, comme feroit du ſel de tartre (*b*).

REMARQUES.

Détonation, d'où elle vient. Cette grande détonation provient de l'inflammation du ſoufre commun & de celui de l'arſénic, qui étant pouſſés avec violence par le volatil du ſalpêtre, trouvent un petit eſpace pour ſortir. Le plus fixe de l'arſénic demeure au fond, attaché au ſalpêtre fixe. On calcine encore la matiere, afin qu'étant plus ouverte, elle ſoit plus cauſtique; mais il faut que ce ſoit dans un creuſet couvert, car autrement l'arſénic, qui eſt preſque tout ſoufre, s'envoleroit par le grand feu [*c*].

(*a*) Ce cauſtique n'a aucun avantage particulier par-deſſus les autres, & il eſt capable de produire des ravages que l'on n'a pas à craindre des cauſtiques ordinaires.

(*b*) Cela doit être ainſi, puiſque cette maſſe ſaline n'eſt en effet, pour la plus grande partie, qu'un vrai ſel alkali qui ne différe du ſel de tartre que par l'arſénic qu'il contient: je dis, pour la plus grande partie, parce que le ſoufre qu'on a ajoûté dans le procédé de l'Auteur donne lieu par ſon acide à la formation d'un tartre vitriolé qui reſte uni dans la maſſe ſaline, & en diminuë la cauſticité; c'eſt pourquoi l'on pourroit retrancher entiérement le ſoufre de cette opération, car il y eſt abſolument inutile pour le but que l'on ſe propoſe.

(*c*) Il s'en diſſiperoit en effet une partie, mais il en reſteroit encore beaucoup uni avec l'alkali fixe, car l'arſénic ſi volatil par ſa nature a cela de particulier, qu'il ne s'éleve plus dès-là qu'il eſt incorporé avec un ſel alkali fixe, ce qui lui a fait donner par les Chymiſtes, lorſqu'il eſt en cet état, le nom d'*Arſénic fixé*. Au reſte l'arſénic, bien loin d'être preſque tout ſoufre, ne contient aucune ſorte de matiere inflammable.

Huile

Huile corroſive d'Arſénic.

CETTE liqueur eſt un arſénic pénétré & rendu en conſiſtance de beurre par les acides du ſublimé corroſif.

Prenez parties égales d'arſénic & de ſublimé corroſif; pulvériſez-les, & les ayant mêlées, mettez le mêlange dans une cornuë de verre que vous placerez ſur le ſable; adaptez-y un récipient, & ayant luté les jointures, faites diſtiller par un petit feu une liqueur butireuſe, ſemblable au beurre d'antimoine: lorſqu'il ne diſtillera plus rien, retirez le récipient, & en ſa place mettez-en un autre rempli d'eau: augmentez le feu, & vous verrez deſcendre le mercure dans l'eau goutte à goutte: continuez la diſtillation juſqu'à ce qu'il ne coule plus rien. Beurre d'arſénic.

Vous pouvez vous ſervir de ce mercure en toutes occaſions comme d'un autre, après que vous l'aurez bien lavé & ſéché.

Le beurre d'arſénic eſt un cauſtique très-fort, il fait eſcarre plus promptement que ne feroit celui d'antimoine [*a*]. Vertus.

REMARQUES.

Il ſe fait dans cette opération ce que nous avons dit qu'il ſe faiſoit dans celle du beurre d'antimoine; c'eſt que les eſprits acides du ſublimé corroſif quittent le mercure pour ſe lier avec l'arſénic, lequel ils entraînent en liqueur gommeuſe; le mercure enſuite étant dégagé, & ne trouvant pas des ſoufres avec leſquels il ſe puiſſe fixer, ſort en vapeur, & ſe condenſe dans l'eau.

(*a*) Quelques Empiriques ont eu la témérité de vanter comme un ſpécifique l'application extérieure de cette liqueur ſur le cancer des mammelles, mais il s'en faut bien que leurs promeſſes ſoient réelles. Le beurre d'arſénic ne fait eſcarre plus promptement que celui d'antimoine, que parce qu'il eſt un poiſon des plus dangereux, qui s'ouvre à lui-même l'entrée juſques dans le plus intérieur des parties.

CHAPITRE XI.

De la Chaux.

LA Chaux eſt une pierre de laquelle le feu a deſſéché toute l'humidité, & a introduit en ſa place une grande quantité de corps ignés. [*a*]. Ce ſont ces petits corps qui cauſent l'ébullition lorſque l'eau a pénétré la matiere qui Ce que c'eſt que la chaux, pourquoi elle fait boüillir.

(*a*) Toutes les pierres ne ſont pas propres à faire de la Chaux; il n'y a que celles qui réſiſtent aſſez à la plus grande violence du feu pour ne pas prendre la forme de verre, & parmi celles-là mêmes il en eſt pluſieurs qu'il eſt impoſſible de convertir en chaux, parce qu'elles n'éprouvent aucun ou preſqu'aucun changement dans le feu. Les pierres calcaires, ou les pierres dont on fait la chaux, ſont de trois eſpêces ſelon Cramer; ſçavoir, 1°. le *Spath*, qui eſt une pierre tendre, de couleur laiteuſe, extrêmement péſante, dont la ſubſtance eſt pour l'ordinaire diſpoſée en longues ſtries, de figure priſmatique, & quelquefois rhomboïde, appliquées parallellement les unes aux autres. 2°. Les différentes ſortes de marbre, parmi leſquelles il y en a une dont on prépare ordinairement la chaux, & qui pour cela n'eſt connuë que ſous le nom de *Pierre à chaux proprement dite*; elle eſt plus tendre que les autres marbres, plus opaque, & d'une couleur griſe, mêlée de rouge ou de jaune, ce qui fait qu'elle eſt à très-bas prix. 3°. La *Stalactite*, qui eſt une pierre tendre & légere, d'un blanc jaunâtre ou griſâtre, qui

lir l'eau, pourquoi elle eſt corroſive.

les tenoit enfermés, & cette ébullition dure juſqu'à ce que toutes les parties des la chaux ayant été dilatées, les parties du feu ſoient en liberté, & ne faſſent plus d'effort pour ſortir. Ce ſont auſſi ces petits corps ignés qui rendent la chaux corroſive, car la pierre ne l'eſt point d'elle-même (*b*).

Circonſtances neceſſaires a obſerver en la faiſant.

Quand la pierre dont on fait la chaux eſt rougie dans les fourneaux, les Ouvriers ont ſujet de prendre garde que le feu ſoit toujours égal, juſqu'à ce que la pierre ſoit tout-à-fait calcinée; car ſi la flamme qui a commencé à paſſer entre les pierres, demeure quelque-tems abbatuë, & que la chaleur du feu ſoit rallentie avant la fin de l'ouvrage, ils ne pourront jamais faire de chaux avec ces pierres, quand ils brûleroient cinquante fois autant de bois qu'il en faut ordinairement, parce que dans cet intervalle de chaleur les pores de la pierre que le grand feu avoit commencé à former, ſe rebouchent, & la matiere s'affaiſſe

ſe forme dans les caves gouttiéres par la diſtillation des eaux pétrifiantes qui en charient la matiere. On peut auſſi faire de très-bonne chaux avec des produits d'un regne bien différent de celui auquel appartiennent les pierres à chaux, je veux dire, avec les écailles d'Huitres, & toutes les coquilles des Animaux teſtacés. Les Hollandois n'employent point d'autre chaux que celle qu'ils ont faite avec ces ſortes de matieres.

Le caractere diſtinctif de la chaux eſt de s'échauffer avec l'eau lorſqu'on l'unit à une ſuffiſante quantité de ce liquide, & de tomber en poudre par l'action ſeule de l'humidité de l'air, ce qui eſt toujours un effet de l'eau. La chaux ainſi réduite en poudre, ou par l'eau, ou par l'air, s'appelle *de la chaux éteinte*. Il n'eſt pas facile d'expliquer d'où vient à la chaux cette propriété d'échauffer l'eau commune, même la plus froide, auſſi fortement que ſi on l'avoit expoſée aſſez long-tems au feu pour la faire boüillir. Le ſentiment le plus généralement reçu ſur cette matiere eſt celui que notre Auteur propoſe ici, & conſiſte à penſer que pendant la calcination de la pierre à chaux, qui dure pluſieurs jours & pluſieurs nuits, il s'eſt inſinué dans le corps de cette pierre une grande quantité de matiere de feu, qui en étant chaſſée enſuite avec violence par l'eau qui prend ſa place, communique à ce liquide même qui a ſervi à ſon dégagement une chaleur des plus conſidérables. Ce ſyſtême n'eſt pas exempt de difficultés, car il eſt non-ſeulement très-difficile de concevoir, mais encore il n'eſt point du-tout prouvé, que la matiere du feu puiſſe ſe fixer ainſi dans un corps, & en être ſéparée enſuite par l'action de l'eau. Ce ſont là de ces idées hazardées, ſur leſquelles ceux qui les rejettent ſont pour le moins auſſi croyables que ceux qui les propoſent: conjecture pour conjecture, j'aimerois beaucoup mieux attribuer le phénoméne en queſtion aux parties de feu contenuës dans l'eau même, & dont elle tient ſa liquidité, qui venant à être ébranlées fortement par la viteſſe avec laquelle la chaux avide d'humidité s'unit aux particules aqueuſes qu'elle rencontre en grande quantité, ſe raſſemblent pluſieurs enſemble, & impriment au reſte de la liqueur le mouvement dont elles ſont agitées. Le nouveau ſentiment que j'expoſe eſt d'autant plus vraiſemblable, qu'il eſt appuyé ſur des faits bien démontrés: il eſt certain d'abord que la chaux eſt une matiere dont l'exſiccation a été portée au plus haut dégré par l'action d'un feu très-fort & très-long-tems continué, ainſi elle doit ſaiſir avec une extrême promptitude l'eau que l'on lui préſente. Il eſt certain de même que l'eau contient beaucoup de parties de feu, ſans leſquelles elle ceſſeroit d'être liquide, & prendroit la forme de glace. C'eſt donc une néceſſité que les parties aqueuſes qui s'uniſſent à la chaux abandonnent les particules de feu qui leur étoient jointes; ce ſont ces particules qui ſe répandant dans le reſte de la liqueur, lui communiquent l'agitation dont elles ſont doüées naturellement quand elles ſont en liberté, & c'eſt cette agitation qui produit la chaleur; l'on a une preuve confirmative de tout ceci dans ce qui ſe paſſe lorſqu'on mêle un acide bien concentré, tel que l'huile de vitriol, avec de l'eau commune, car le mélange s'échauffe au point qu'il eſt impoſſible de tenir avec les mains le vaiſſeau dans lequel il ſe fait.

(*b*) La qualité corroſive de la chaux eſt une ſuite de l'avidité & de la promptitude avec laquelle elle abſorbe l'humidité partout où elle en trouve, ſur la peau du corps humain vivant, comme par-tout ailleurs, ce qui occaſionne le dégagement tumultueux des parties de feu dont cette humidité eſt toujours chargée, & par conſéquent une ſenſation douloureuſe, & approchante de la brûlure.

tellement, qu'elle confond tout : de plus, la flamme n'y peut remonter, car elle ne trouve plus entre les pierres les interſtices qui y étoient auparavant. La matiere donc devient alors incapable de s'empreindre des parties de feu (*c*), parce que toutes les petites cellules propres pour les y retenir ſont rompuës, & détruites dans cette confuſion.

Le plâtre cuit eſt auſſi une eſpêce de chaux ; mais comme les pores de cette pierre ne ſont pas diſpoſés à retenir une ſi grande quantité de parties de feu que ceux de la chaux, elle ne s'échauffe pas ſi fort quand on jette l'eau deſſus (*d*). Le plâtre cuit eſt une eſpéce de chaux.

On objecte que ſi les corps ignés faiſoient la corroſion de la chaux, les tuiles, les briques, & toutes les pierres qui ne ſont point de la nature de celles dont on fait la chaux, le fer, le cuivre, l'argent, l'or, & pluſieurs autres matieres, ſeroient auſſi cauſtiques que la chaux, après avoir ſouffert le feu autant ou plus de tems qu'elle. Objection.

Mais ce n'eſt pas une conſéquence, car les tuiles & les autres pierres calcinées n'ont pas les pores diſpoſés comme ceux de la chaux pour retenir autant de parties de feu ; & ſi quelques métaux s'en rempliſſent dans la calcination, ils les retiennent ſi bien par leurs parties plus ſolides incomparablement que celles de la chaux, que la chaleur ni l'humidité de la chair ne ſont pas capables de les tirer dehors pour faire la corroſion. Il eſt facile d'en donner ici un exemple ; car ſi l'on prend la chaux de plomb augmentée de poids dans la calcination, comme nous avons dit en ſon lieu, & qu'on la faſſe tremper dans de l'eau, cette eau ne fera aucune action deſſus, & l'on retirera la chaux au même poids ; il faut la réduire en fuſion par le feu (*e*), ſi l'on veut que ces corps ignés ſe détachent ; mais quant à la chaux commune dont nous parlons, un peu d'humidité eſt capable de ſéparer les parties tendres de la pierre, & de faire ſortir tous ces petits corps en foule. Réponſe. Pourquoi pluſieurs eſpéces de chaux ne ſont point corroſives.

On dit encore qu'on ne doit pas imputer le bouillonnement de l'eau qui ſe fait ſur la chaux aux corpuſcules de feu, puiſque l'eſprit-de-vin ni l'huile qu'on verſe deſſus cette pierre calcinée ne s'échauffent point, quoique l'un & l'autre ſoient inflammables, & qu'au contraire ils éteignent la chaleur qui arrive à la chaux dans la jonction de l'eau. Objection.

Je réponds que ces effets proviennent de ce que l'huile, l'eſprit-de-vin, & les autres liqueurs ſulfureuſes de la même nature, au lieu d'écarter les parties de la chaux, comme fait l'eau, empêchent qu'il ne s'en faſſe d'écartement, en Rép.

(*c*) C'eſt plûtôt parce que l'humidité renfermée dans l'intérieur des pierres à chaux y eſt retenuë, & ne peut pas s'échapper entiérement.

(*d*) Le plâtre ne s'échauffe que très-peu avec l'eau, & c'eſt même là une de ſes différences d'avec la chaux, mais ce n'eſt pas la ſeule ; tout le Monde ſçait qu'il en différe encore en ce que l'eau ſeule ſuffit pour lui faire prendre la ſolidité des pierres les plus dures, au lieu que la chaux n'acquiert une pareille dureté que par le moyen du ſable que l'on lui unit. Une autre différence moins connuë, quoique fort remarquable, entre le plâtre & la chaux, & dont Ramazzini eſt le premier, & peut-être le ſeul, qui ait parlé dans ſon Traité *de Morbis Artificum*, c'eſt que le plâtre nouvellement employé exerce en ſe deſſéchant une force expanſive des plus conſidérables, ce que ne fait point la chaux. C'eſt à l'effet de cette force que Ramazzini attribuë l'aſthme auquel ſont ſujets les Ouvriers qui reſpirent continuellement la pouſſiére du plâtre : « Cette pouſ-» ſiére, dit-il, ſe mêle dans les bronches » avec l'humeur lymphatique qui les lubrifie, » & forme des concrétions, qui ſe dilatant » enſuite, compriment les vaiſſeaux, & » gênent l'entrée & la ſortie réciproque de » l'air dans les poumons. »

(*e*) C'eſt-à-dire, qu'il faut révivifier cette chaux en métal, en la fondant au feu avec des matieres réductives, telles que ſont la plûpart de celles qui ſont chargées de phlogiſtique, comme la poudre de charbon, les graiſſes & les huiles.

bouchant les pores par leurs parties rameuſes, & leur ôtant la communication de l'air, de la même maniére qu'il arrive quand on couvre un ſel volatil d'eſprit-de-vin bien rectifié, pour empêcher qu'il ne ſe diſſolve ou ne ſe diſſipe.

De plus, je ne prétends pas que ces particules que j'ai nommées *ignées*, ſoient toujours en état d'exciter du bouillonnement & de la chaleur ; il ſe peut faire qu'il s'en inſinuë quelques-unes dans l'eſprit-de-vin & dans l'huile, ſans que leur ſortie des pores de la chaux faſſe l'écartement néceſſaire pour produire une ébullition ; car je n'entends par *corpuſcules de feu*, autre choſe qu'une matiere très-ſubtile, laquelle ayant reçu beaucoup de mouvement dans la calcination, le communique différemment, ſuivant les natures des corps qu'elle rencontre, & enfin ſon mouvement étant rallenti ou détruit, elle ceſſe d'être corpuſcules ignés.

Ce que j'entends par corpuſcules ignes.

Ce qui m'a détourné de ſuivre le ſentiment de ceux qui veulent que les effets de la chaux arrivent par le moyen de ſon ſel, c'eſt que je n'y en ai point trouvé, quoique je me ſois aſſez appliqué à le chercher, car quelques-uns ont tort de prendre pour un ſel une certaine écume bitumineuſe qui ſurnage ſouvent l'eau de chaux (*f*).

On ne peut tirer de ſel de la chaux.

(*f*) D'autres Chymiſtes depuis notre Auteur ont travaillé à découvrir s'il n'y avoit point de ſel dans la chaux. M. Dufay entr'autres a fait quelques recherches ſur ce ſujet, que l'on peut voir dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1724 : il y rapporte qu'ayant fait rougir au milieu des charbons ardens de la chaux vive rompuë par morceaux, & l'ayant enſuite éteinte dans de l'eau de pluye filtrée & chaude, & fait bouillir le tout un petit quart-d'heure, il retira par évaporation de cette eau, qu'il avoit décantée encore toute bouillante de deſſus la chaux, une matiere ſaline qu'il appelle *Sel de chaux*, qui fermente vivement avec les acides juſqu'à ce qu'il ait été purifié par des diſſolutions & des évaporations répetées, car alors ni les acides, ni les alkalis, n'excitent plus avec lui aucun mouvement, & dans cet état il ſe réſout en liqueur par la ſeule humidité de l'air, & cependant ce même ſel ne peut ſe diſſoudre que dans une très-grande quantité d'eau bouillante. M. Dufay ne dit point quelle étoit la proportion de ce ſel avec la quantité de chaux dont il l'a retiré ; mais il ne fait point de difficulté de ranger ce prétendu ſel de chaux dans la claſſe des ſels ſalés ou moyens : cependant ſi l'on fait bien attention au procédé par lequel M. Dufay a obtenu ce ſel, on n'aura pas de peine à ſe perſuader qu'il vient plûtôt des charbons que de la chaux ; du moins on ſera toujours en droit de former un pareil ſoupçon, puiſqu'il eſt certain que les charbons contiennent une petite portion de ſel alkali qu'on peut en extraire par la lixivation après les avoir fait d'abord rougir au feu ; & l'on ſçait d'ailleurs que les alkalis fixes peuvent s'unir avec la chaux, & s'en charger plus ou moins, ce qui ſuffit pour expliquer d'où vient la différence du ſel de M. Dufay d'avec un alkali fixe ordinaire.

M. Malouin, de l'Académie des Sciences, s'eſt auſſi exercé ſur le ſel de la chaux, & a tourné principalement ſes vûës ſur l'eſpêce de pellicule ou de croûte ſaline qui ſe forme & ſe réproduit ſans ceſſe à la ſurface de la chaux, & que tout le Monde connoît ſous le nom de *crême de chaux*. Il a fait voir dans un Mémoire imprimé en 1745. que cette crême de chaux étoit une vraie ſélenite, c'eſt-à-dire, un compoſé d'acide vitriolique, uni à une terre d'une nature particuliére, & par conſéquent un véritable ſel neutre : il ſemble donc d'après ces expériences qu'il y a en effet un ſel dans la chaux ; cependant on eſt arrêté ici par une autorité des plus reſpectables, par celle du célébre Stahl, qui a fait obſerver il y a long-tems dans ſon *Specimen Beccherianum*, que la chaux ne fourniſſant cette matiere ſaline, que l'on appelle *Sa crême*, que lorſqu'elle a été éteinte dans l'eau, on a tout lieu de penſer que cette eſpêce de ſel n'exiſtoit point dans la chaux, & qu'il n'eſt qu'un réſultat de la combinaiſon qui s'eſt faite des parties aqueuſes avec celles de la chaux, qu'il regarde comme une terre des plus ſubtiliſées, & propre par là à entrer dans une mixtion ſaline ; car ce profond Chymiſte étoit perſuadé que tout ſel n'eſt primordialement & originairement qu'un compoſé de terre & d'eau. Je n'examine point ici ce que l'on peut dire pour ou contre ce ſentiment de Stahl touchant la compoſition des ſels,

Objection.

On me dira peut-être que les corpuſcules de feu que j'ai logés dans la chaux ne ſont pas plus démontrés que le ſel, & que ſi je n'admets point de ſel dans cette pierre calcinée, parce que je n'en trouve point, je n'y dois pas admettre non plus de corpuſcules ignés, juſqu'à ce que j'en aye fait voir.

Réponſe.

Je réponds qu'il y a bien de la différence, car le ſel eſt une matiere condenſable, qui ſe manifeſte aiſément à nos ſens, qu'on doit voir, toucher, goûter, mais il n'en eſt pas de même des particules ignées; ce ſont des corps trop ſubtils, trop raréfiés, & trop en mouvement pour qu'on puiſſe les faire voir diſtingués des matieres groſſiéres: on ne les connoît que par leurs effets, & ſi l'on avoit trouvé le moyen de les condenſer ſéparément, ils ne ſeroient plus corps de feu, parce qu'ils auroient perdu leur mouvement, qui eſt eſſentiel & abſolument néceſſaire à leur nature [*g*].

Sçavoir ſi le bouillonnement qu'excite la chaux, vient de l'acide & de l'alkali.

Je ne peux pas non plus être de l'opinion de ceux qui veulent que dans la chaux il y ait un acide, lequel étant délayé par l'eau qu'on jette deſſus, & rencontrant l'alkali, faſſe l'effervescence que nous remarquons quand on a jetté de l'eau ſur la chaux; car quoique ſelon l'apparence il ſoit entré de l'acide dans la compoſition naturelle de la pierre dont on a fait la chaux, cet acide a changé de nature en rompant & briſant ſes pointes, non-ſeulement dans ſon union étroite avec la terre lorſqu'il s'eſt pétrifié, mais dans la calcination violente qu'on a donnée à la pierre pour la réduire en chaux.

La chaux eſt une matiere alkaline.

La chaux vive mêlée avec des acides fermente plus vîte & avec beaucoup plus de force qu'avec l'eau, parce qu'étant une matiere alkaline, les pointes acides qui ſont fort en mouvement y entrent avec plus d'action, & écartent d'abord rudement ſes parties, donnant iſſuë aux petits corps de feu qui ſortent avec grande rapidité [*h*].

mais je crois qu'on me permettra d'expoſer ce que je penſe au ſujet de la chaux & de ſon ſel, puiſque ce n'eſt qu'à force d'enviſager un même objet ſous différentes faces qu'on vient à bout d'en connoître parfaitement la nature. Je conſidére donc d'un côté que la crême de la chaux eſt une vraie ſélenite, qui ne ſe forme que lorſque la chaux s'eſt chargée d'autant d'eau qu'elle en a pu prendre, & que toute la chaux ne ſe convertit pas ainſi en crême avec l'eau, mais qu'il s'en précipite une aſſez bonne quantité d'une terre blanche, qui étant ſaoulée d'acide vitriolique forme de vraie ſélenite, ſemblable à la crême de la chaux. Je conſidére d'autre part que cette crême de chaux, cette matiere ſéleniteuſe, eſt ſemblable en tout à celle des ſtalactites qui ſe changent en chaux par la violence du feu, qui les dépoüille entiérement de toute leur humidité, même de celle qui entroit dans leur cryſtalliſation, & de-là je me crois en droit de conclure que la chaux n'eſt autre choſe qu'un débris d'une matiere ſéléniteuſe qui s'eſt décompoſée en partie, & dont la décompoſition conſiſte en ce que la force du feu a non-ſeulement diſſipé juſqu'au moindre atome d'humidité contenuë dans cette ſubſtance ſaline, même celle qui fait partie de ſon acide, mais encore a détaché une partie de la baſe terreuſe d'avec ſon acide, qui par là a été mis à nud en quelque façon, tandis qu'une autre portion de ſélenite n'ayant rien perdu de ſon acide, reparoît ſous la forme ſaline auſſi-tôt qu'elle a repris l'humidité qui lui manque.

(*g*) Tout ce raiſonnement de l'Auteur tourne en preuve contre lui-même, car il s'enſuit bien évidemment que les corpuſcules ignés de la chaux ſont de pure ſuppoſition, puiſqu'on prétend prouver leur exiſtence par la chaleur & le bouillonnement que la chaux excite avec l'eau, tandis qu'il ſeroit queſtion de faire voir qu'ils exiſtent en effet dans la chaux, avant de leur attribuer la chaleur & l'ébullition dont il s'agit. Par rapport au ſel de la chaux, il ſuit encore du raiſonnement de l'Auteur qu'on ne peut ſe diſpenſer d'en reconnoître la préſence dans la chaux, puiſqu'il ſe manifeſte à la vûë, au toucher & au goût dans la crême de l'eau de chaux, & que ſuivant la Note précédente la chaux elle-même n'eſt autre choſe qu'un ſel ſéleniteux à demi-décompoſé.

(*h*) La véritable cauſe de cet effet eſt qu'il y a dans cette occaſion une double action; ſçavoir, 1°. celle de l'eau qui ſe joint avec autant de force que de viteſſe à une matiere qui en eſt extrêmement avide, & en ſecond lieu celle de l'acide qui attaque la terre al-

La chaux éteinte ne boüillonne ni ne s'échauffe plus avec l'eau (*i*), mais ſi vous y mettez un acide, il ſe fera une effervescence & une chaleur conſidérable, parce que les pointes acides pénétreront les particules de la chaux où l'eau n'avoit pas pu aller.

Il ne ſe fait ni ébullition ni précipitation par le mêlange de l'eau de chaux & de l'acide [*k*], ce qui détruit l'opinion de ceux qui admettent un ſel alkali dans la chaux.

kaline ou abſorbante qui fait la partie dominante de la chaux.

(*i*) La raiſon en eſt que la chaux éteinte n'eſt devenuë telle, que parce qu'elle a repris autant d'humidité qu'il lui en manquoit; mais pour cela la terre abſorbante qu'elle contient n'en eſt pas moins ſuſceptible de l'action des acides, ainſi il n'eſt pas étonnant qu'elle faſſe effervescence avec eux.

(*k*) Si l'on ne ſçavoit pas d'ailleurs que la chaux ne contient point de ſel alkali, cette expérience n'en ſeroit pas une preuve; car ſi cet alkali étoit déja lié par un autre acide plus fort, tel que l'acide vitriolique, il ne ſeroit effervescence avec aucune ſorte d'acide, pas même avec le vitriolique: mais il eſt bien démontré qu'il n'y a point d'alkali dans la chaux, tant par la nature du ſel que fournit l'eau de chaux par évaporation, & qui eſt, comme on l'a dit plus haut, une ſélenite, que par celle des différens ſels que forment les différens acides avec la ſubſtance même de la chaux, qui ont tous pour baſe une terre alkaline, abſorbante, & ſeleniteuſe, c'eſt-à-dire, ſemblable à celle qui ſert de baſe à l'acide vitriolique dans les ſelenites.

Eau phagédénique, ou *ulcérere*.

CETTE eau eſt un mêlange de ſublimé corroſif & d'eau de chaux.

Mettez une livre de chaux dans une grande terrine, & l'éteignez avec ſept ou huit livres d'eau chaude (*a*), puis la chaux ayant trempé cinq ou ſix heures, & s'étant raſſiſe au fond, verſez l'eau par inclination, & la filtrez, c'eſt ce qu'on appelle *Eau de chaux*. Si on la laiſſe quelque-tems à l'air dans une terrine, il s'en ſépare à la ſurface une pellicule, ou croûte mince, blanche, bitumineuſe, [*b*] caſſante, ſans odeur ni goût apparens, qui ſe rompt & ſe précipite: ſi l'on ſépare cette croûte par la filtration, & qu'on mette évaporer ſur le feu une partie de l'eau de chaux filtrée, il ſe fera une pellicule nouvelle, ſemblable à la premiere; & ſi par la filtration & l'évaporation on réïtere à ſéparer autant de croûte qu'il en paroîtra, l'eau de chaux qui demeurera aura perdu toute ſa force.

Cette expérience donne lieu de conjecturer que les corpuſcules de feu qui ſont la vertu de l'eau de chaux réſident dans ces enveloppes terreſtres & bitumineuſes, imperceptibles à la vérité pendant qu'elles ſont diſſoutes ou bien mêlangées dans l'eau, mais qui ſe condenſant & ſe raſſemblant compoſent les pellicules dont il a été parlé, puiſqu'à meſure qu'on prive l'eau de ces pellicules, on ôte de ſa force & de ſa vertu (*c*). Ce qui confirme encore cette pen-

(*a*) Il n'eſt point néceſſaire que l'eau ſoit chaude pour cette opération, l'eau la plus froide y eſt tout auſſi propre, & ne tarde pas à s'échauffer & à bouillir, ſur-tout ſi la chaux eſt bien vive.

(*b*) Cette croûte eſt une vraie matiere ſéleniteuſe, comme on l'a fait obſerver plus haut, mais elle ne produit dans les expériences aucun effet qui ait rapport à celui des bitumes, ou qui puiſſe faire naître le plus léger ſoupçon qu'elle participe d'aucune ſorte de ſubſtance combuſtible.

(*c*) Il n'eſt pas douteux que la vertu de l'eau de chaux ne dépend que de la matiere ſéleniteuſe qui s'en ſépare par évaporation ſous la forme & ſous le nom de *crême*, mais il reſte toûjours à faire voir que cette ſubſtance ſaline ne tient elle-même ſa vertu que de la matiere du feu dont elle ſe ſeroit chargée abondamment pendant la calcina-

ſée, eſt que l'eau de chaux gardée dans une bouteille bien bouchée, ne rend que peu, ou point de ces pellicules, & ſe conſerve pluſieurs mois dans ſa force, au lieu que celle qu'on laiſſe expoſée à l'air, & où il ſe forme beaucoup de pellicules, ſe trouve en peu de tems affoiblie, & preſque ſans effet.

Eau phagedenique.

Sur chaque livre d'eau de chaux on ajoûte quinze ou vingt grains de ſublimé corroſif en poudre qui la font jaunir d'abord, on les agite long-tems enſemble dans un mortier de verre ou de marbre, & l'on ſe ſert de cette liqueur pour nétoyer les vieux ulceres; elle mange les chairs ſuperfluës: on l'emploie auſſi dans la gangrene, en y ajoûtant de l'eſprit-de-vin, & quelquefois de l'eſprit de vitriol.

Vertus.

Vertus de l'eau de chaux.

L'eau de chaux eſt deſſicative, appliquée extérieurement: on en fait prendre auſſi par la bouche, mêlée avec du ſyrop violat, pour les ulceres du poumon & de la poitrine: on en mêle encore dans du lait qu'on veut prendre pour empêcher qu'il ne ſe caille dans l'eſtomac: la doſe de l'eau de chaux eſt depuis une once juſqu'à quatre: elle cauſe ordinairement beaucoup de ſoif (*d*).

Doſe.

REMARQUES.

L'eau de chaux fait changer de couleur au ſublimé corroſif, parce qu'elle

tion: or c'eſt ce qui n'eſt pas même vraiſemblable, car la crême de chaux qui communique ſa vertu à l'eau de chaux, a dû perdre toutes ſes prétenduës parties de feu par l'extinction qui s'eſt faite de la chaux dans l'eau, & par conſéquent elle a dû perdre auſſi toute la vertu qu'on ſuppoſe qu'elle ne tient que de ces ſortes de parties ignées. Il eſt vrai cependant que l'eau de chaux eſt beaucoup plus âcre & plus brûlante qu'une diſſolution de ſélenite ordinaire, ce qui ſuppoſe une altération ſinguliere produite par l'action du feu ſur la matiere de la crême de chaux. Ne pourroit-on pas conjecturer, comme je l'ai déja fait entendre, que cette altération conſiſte en ce que pendant la calcination de la pierre à chaux, la violence du feu a déſuni une grande quantité de la baſe terreuſe de la ſélenite contenuë dans cette pierre, d'avec l'acide vitriolique de cette même ſélenite; enſorte que cet acide reſte uni à moins de terre, qu'il domine alors dans le ſel ſéleniteux, & le rend par conſéquent plus âcre & plus irritant qu'il n'étoit avant d'avoir éprouvé l'action du feu?

(*d*) On a dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1700. une Diſſertation de M. Burlet ſur l'uſage qu'on peut faire intérieurement dans différentes maladies de l'eau de chaux ſeconde, qui ſe prépare en mettant infuſer pendant vingt-quatre heures ſur le réſidu de l'eau de chaux premiere une quantité d'eau commune, égale à celle qui a ſervi à faire la premiere eau. Les maladies pour leſquelles il la recommande ſont la cachéxie, l'hydropiſie, les obſtructions des viſceres, la dyſſenterie, les fleurs blanches, les grandes hémorragies, l'aſthme, les fiévres quartes, &c. Rien n'eſt plus propre à perſuader que la maniere ſéduiſante dont toutes ces grandes vertus ſont préconiſées dans le Mémoire de M. Burlet. Cependant ſi l'on juge de l'effet que peut produire cette liqueur intérieurement, par ceux qu'elle produit étant appliquée à l'extérieur, il eſt difficile de lui reconnoître d'autres propriétés que celle de picoter, d'irriter, & de froncer les fibres nerveuſes, de maniere à augmenter les oſcillations des vaiſſeaux, & à en exprimer l'humidité qui abbreuve leurs tuniques. On voit donc par-là que la vertu deſſiccative eſt l'unique qui ſoit propre à l'eau de chaux, mais il n'y a guéres d'apparence qu'elle puiſſe exercer cette vertu lorſqu'on ne l'emploie pas ſeule, & qu'on la mêle au contraire avec d'autres remèdes qui ont des vertus bien différentes de la ſienne, & ſouvent tout-à-fait oppoſées, tels que le lait, ou des décoctions pectorales ou ſudorifiques: c'eſt pourquoi tous les exemples de guériſon rapportés dans la Diſſertation de M. Burlet ne prouvent pas autant en faveur de l'eau de chaux, qu'on pourroit ſe l'imaginer; ils prouvent même d'autant moins, que les différens remèdes avec leſquels on a adminiſtré l'eau de chaux dans tous ces différens cas, ont très-ſouvent opéré tous ſeuls la cure des maladies pour leſquelles on recommande l'eau de chaux, & qu'ils ſont ſinguliérement propres à leur traitement, & reconnus pour tels long-tems avant qu'on ſe fût aviſé de faire uſage de l'eau de chaux intérieurement.

donne une autre détermination aux acides, leſquels, ſelon qu'ils ſont diverſement mêlés ou attachés au mercure, lui font prendre auſſi des couleurs différentes.

Précipité de l'eau phagédenique.

Le précipité de l'eau phagédénique ayant été lavé & ſéché, eſt eſtimé par quelques-uns un bon purgatif dans les maladies vénériennes : on le donne en pilules, de peur qu'il ne noirciſſe les dents : la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à trois ; il purge par haut & par bas, & il agit à peu près comme le turbith minéral (*e*).

(*e*) Il différe cependant beaucoup par ſa nature du turbith minéral, car l'acide qu'il contient n'eſt pas comme dans celui-ci l'acide vitriolique, mais l'acide marin, & ce précipité n'eſt qu'un ſublimé corroſif imparfaitement décompoſé, c'eſt-à-dire, qui a retenu la plus grande partie de ſes acides, & auquel la terre abſorbante contenuë dans l'eau de chaux n'en a enlevé qu'une très-petite partie.

Pierre cauſtique, ou *Pierre à Cautére.*

CETTE opération eſt le ſel de la cendre gravelée rendu plus piquant qu'il n'étoit par les parties ignées de la chaux.

Mettez dans une grande terrine une partie de chaux vive & deux parties de cendre gravelée ; verſez deſſus beaucoup d'eau chaude, & les ayant laiſſé tremper cinq ou ſix heures, faites-les un peu bouillir : paſſez enſuite ce qui ſera clair par un papier gris, & le faites évaporer dans une baſſine de cuivre, ou dans une terrine de grais, il vous reſtera un ſel au fond qu'il faut mettre dans un creuſet ſur le feu, il ſe fondra & bouillira juſqu'à ce qu'il ſe ſoit fait évaporation de l'humidité qui étoit reſtée : quand vous verrez qu'il ſera réduit au fond en forme d'huile, jettez-le dans une baſſine, & le coupez en pointes pendant qu'il ſera encore chaud : mettez promptement ces cauſtiques dans une bouteille de verre fort que vous boucherez avec de la cire & de la veſſie, car l'air les réſout facilement en liqueur : il faut encore obſerver de les mettre en un lieu ſec pour les garder.

Ces cauſtiques ſont des plus forts qu'on faſſe ; ils ne demeurent que demi-heure ou trois quarts-d'heure à faire leur opération.

REMARQUES.

Cendre gravelée, ce que c'eſt.

La cendre gravelée n'eſt autre choſe qu'un tartre calciné, car elle ſe fait en brûlant la lie du vin ; mais comme cette lie, à cauſe de ſa liquidité, a fermenté plus que le tartre commun (*a*), le ſel qui s'en tire eſt un peu plus pénétrant

(*a*) La lie & le tartre ſont deux produits de la même fermentation ; ainſi l'une n'a pas plus fermenté que l'autre, & n'a pas acquis plus de pénétration. La ſeule différence qu'il y ait entre les cendres gravelées & le ſel de tartre, conſiſte en ce que celui-ci eſt un alkali plus pur & plus fort que la cendre gravelée, & que celle-ci contient toûjours beaucoup d'un ſel neutre de la nature du tartre vitriolé, qu'on peut en ſéparer aiſément par le moyen de l'eau froide, qui n'emporte que ce qu'il y a d'alkali, & laiſſe le tartre vitriolé ſans y toucher. Il y a toute apparence que c'eſt ce ſel neutre mêlé à la cendre gravelée qui la rend plus propre à faire la pierre à cautere que tout autre alkali, & que la chaux elle-même ne contribuë à rendre les alkalis plus cauſtiques, qu'à raiſon du ſel neutre ſéleniteux qu'elle contient. Voici comme je conçois que la choſe ſe paſſe : l'alkali de la cendre gravelée décompoſe le ſel ſéleniteux de la chaux, il s'empare de ſon acide vitriolique, & le détache de ſa baſe terreuſe ; la quantité de tartre vitriolé contenu dans le mêlange de la chaux & de la cendre gravelée ſe trouve donc augmentée d'autant. Lorſqu'on vient enſuite à faire entrer ces matieres en fuſion,

que

que celui de l'autre tartre, & par conſéquent il eſt plus propre à faire les cauſtiques. La chaux ſert auſſi beaucoup à les rendre forts, car les parties ignées qu'elle contient ſe mêlent parmi ce ſel, & le rendent encore bien plus actif & plus piquant.

Il ne faut point pulvériſer la chaux, car on en feroit ſortir une partie des petits-corps de feu avant qu'elle fût dans l'eau.

Quand on filtre la diſſolution, il faut mettre un linge ſous le papier gris pour le ſoutenir, autrement il ſeroit rongé d'abord.

Si vous avez employé dans cette opération ſeize onces de cendre gravelée & huit onces de chaux, vous aurez huit onces cauſtiques. Poids.

On retireroit dix ou douze onces de ſel de la cendre gravelée ſeule, mais la chaux éteinte en retient beaucoup [*b*].

Si l'on veut faire les cauſtiques bien en pointe, il faut tremper une eſpatule de fer chaude dans le creuſet, pendant que la matiere eſt en fuſion, & former les pointes dans une baſſine plate. Cauſtiques en pointes.

Ce ſel cauſtique ſe met très-facilement en fuſion, & il ne faut pas attendre qu'il ſéche au fond de la baſſine comme les autres ſels, car il demeure fluide, quoiqu'il n'y ait plus d'humidité aqueuſe : il faut en mettre refroidir un peu, pour voir s'il eſt dans la conſiſtance où il doit être.

La raiſon pourquoi il demeure ainſi en fuſion, c'eſt parce qu'il eſt rempli des petits corps du feu qu'il a pris de la chaux, & qui ont rendu ſes parties très-diſpoſées à être pénétrées & diviſées ; car tous les corps ſolides qui ſont réduits en fuſion par le feu ne prennent cette forme liquide que parce que les petits corps ignés ſe ſont mêlangés dans leurs parties, & les ont miſes dans un grand mouvement. Pourquoi le ſel des cauſtiques ſe met facilement en fuſion.

Si l'on s'étoit ſervi de chaux éteinte, les cauteres ne ſe mettroient pas ſi facilement en fuſion, & ſi vous retirez le ſel de la cendre gravelée à part, il ſe coagule en deſſéchant, à peu près comme les autres ſels : il faut donc que cette fuſion des cautéres vienne des corpuſcules de feu qui étoient contenus dans la chaux.

On peut faire des pierres cauſtiques de pluſieurs autres manieres ; mais cette deſcription eſt préférable aux autres, ſi l'on veut qu'ils agiſſent vîte.

Quand on a gardé cette pierre à cautére cinq ou ſix mois, on s'apperçoit qu'elle a diminué en force, & elle s'affoiblit encore ſi on la garde plus long-tems, parce qu'une partie des corpuſcules ignés qui ſont toujours dans un grand mouvement, ſortent inſenſiblement des petites cellules où elles étoient, & ſe diſſipent (*c*) : la pierre ne laiſſe pas d'être encore cauſtique, mais elle agit plus La pierre à cautere s'affoiblit quand on la garde long-tems.

& que la violence du feu a enlevé la plus grande partie de l'humidité des ſels, l'acide vitriolique ſe trouve à un point de concentration ou de déphlegmation, tel qu'il enleve à la maſſe alkaline, dans l'étenduë de laquelle il ſe trouve alors bien également diſtribué, toute l'humidité qu'il y rencontre ; il la ſaiſit avec avidité pour la reperdre bien vîte par l'action continuée du feu, & s'en recharger après cela de nouvelle, tant qu'il s'en trouve ; deſorte qu'enfin toute la maſſe ſaline ſe trouve ſi parfaitement dépouillée de tout phlegme, même le plus inſenſible, qu'elle eſt toûjours prête à enlever celui des différens corps qui éprouvent ſon contact, juſques-là qu'elle détruit la tiſſure & l'organiſation des ſubſtances animales, par la force avec laquelle elle boit pour ainſi dire les parties aqueuſes qui entrent dans leur compoſition, & de-là lui vient ſa cauſticité ou ſa qualité rongeante & deſtructive, ce qui eſt ſi vrai qu'elle la perd auſſitôt qu'elle s'eſt humectée par le contact de l'air, ou autrement. Il eſt donc inutile pour expliquer cette cauſticité, d'avoir recours à la fauſſe ſuppoſition des parties ignées de la chaux.

(*b*) Quoique cette raiſon y entre pour quelque choſe, la diſſipation qui s'eſt faite de toute l'humidité eſt la principale cauſe de la diminution du poids.

(*c*) Il n'y a point d'autre cauſe de cet

lentement ; par cette raiſon il eſt plus à propos de réïtérer ſouvent cette opération, que d'en faire beaucoup à la fois.

Cauteres faits avec l'eau de ſoude.

Dans les lieux où l'on fait le ſavon, les Chirurgiens mettent évaporer ſur le feu, la leſſive de la ſoude, & ils ſe ſervent du ſel qui reſte au fond pour leurs cauſtiques, mais les nôtres ſont beaucoup plus forts.

affoibliſſement que l'humidité de l'air, dont ce cauſtique ſe charge à la longue, quelque bien renfermé qu'il ſoit, mais ſur-tout lorſqu'on eſt obligé de déboucher le vaiſſeau dans lequel on le conſerve, afin d'en tirer quelques morceaux pour l'uſage.

Encres appellées Sympathiques.

CEs opérations ſont des liqueurs de différente nature, qui ſe détruiſent l'une l'autre, & qui reprennent enſuite de la couleur ; la premiere eſt une infuſion de chaux & d'orpiment ; la ſeconde eſt une eau noircie par du liége brûlé ; & la troiſiéme eſt du vinaigre empreint de Saturne.

Liqueur qui fait paroître une encre, & en efface une autre.

Prenez une once de chaux vive & demi-once d'orpiment ; pulvériſez-les, & les ayant mêlés, mettez votre mêlange dans un matras ; verſez deſſus cinq ou ſix onces d'eau, enſorte qu'il y en ait pour ſurpaſſer de trois doigts la poudre : bouchez bien votre matras avec du liége, de la cire & de la veſſie, mettez-le en digeſtion ſur un petit feu de ſable pendant dix ou douze heures, remuant de tems en tems le matras : laiſſez enſuite repoſer la matiere, la liqueur ſera claire comme de l'eau commune.

Encre viſible.

Brûlez du liége, & l'éteignez dans de l'eau-de-vie, puis diſſolvez-le en une ſuffiſante quantité d'eau, dans laquelle vous aurez mis fondre un peu de gomme arabique. Pour faire une encre auſſi noire que la commune, il faut ſéparer le liége qui ne ſe pourra lier, & ſi l'encre n'étoit pas aſſez noire, y en remettre d'autre comme devant.

Encre inviſible.

Ayez de l'impregnation de Saturne faite avec le vinaigre diſtillé, comme nous avons décrit en ſon lieu, elle doit être claire comme de l'eau de fontaine ; ou bien diſſolvez autant de ſel de Saturne qu'une quantité d'eau pourra contenir : ayez une plume neuve, & écrivez avec cette liqueur ſur un papier : remarquez l'endroit où vous aurez écrit, & le laiſſez ſécher, il ne paroîtra rien.

Curioſités.

Ecrivez au-deſſus de cette écriture inviſible avec l'encre de liége brûlé que nous avons décrite, & laiſſez ſécher l'endroit ; ce que vous aurez écrit paroîtra auſſi-bien que ſi vous vous étiez ſervi de l'encre commune.

Imbibez un petit coton de la premiere liqueur faite avec la chaux & l'orpiment, mais il faut qu'elle ſoit repoſée & claire : frottez auſſi-tôt avec ce petit coton ſur l'endroit où vous avez écrit, ce qui paroiſſoit diſparoîtra incontinent, & en même tems ce qui ne paroiſſoit point paroître.

Autre Expérience.

La vapeur de la premiere liqueur pénétre un livre ou une muraille.

AYez un Livre de la groſſeur de quatre doigts, ou même plus gros ſi vous voulez : écrivez avec votre impregnation de Saturne ſur une premiere feuille, ou bien mettez entre les feuilles un papier où vous aurez écrit : tournez le livre, & ayant remarqué à peu près l'oppoſite de votre écriture, frottez ſur la derniere feuille avec un coton imbu de la liqueur faite avec la chaux & l'orpiment : laiſſez même le coton ſur l'endroit : mettez auſſi-tôt un double

papier deſſus, & ayant fermé promptement le livre, frappez deſſus avec la main quatre ou cinq coups : tournez-le enſuite, & le mettez en quelque lieu à la preſſe pendant un demi-quart d'heure, retirez-le, & l'ouvrez, vous verrez que votre encre qui étoit inviſible paroîtra : la même choſe arrivera au travers d'une muraille, pourvu qu'on ait ſoin de mettre quelques planches contre les deux côtés qui empêchent l'évaporation des eſprits.

REMARQUES.

Ces opérations ſont de nulle utilité [*a*] ; mais comme il y a quelque choſe de ſurprenant, j'eſpére que les Curieux ne me ſauront pas mauvais gré d'avoir fait cette petite digreſſion.

Il eſt bien difficile d'expliquer les effets dont nous venons de parler, je tâcherai pourtant d'y donner quelque jour, ſans être obligé d'avoir recours à la ſympathie & à l'antipathie qui ſont des termes généraux, & qui n'expliquent rien ; mais auparavant il faut remarquer pluſieurs choſes.

La premiere, qu'il eſt eſſentiel d'éteindre le charbon de liége dont on noircit l'encre viſible dans l'eau-de-vie, autrement cette encre ne ſeroit pas effaçable.

La ſeconde, que la noirceur de cette encre ne vient que de la fuliginoſité du charbon de liége qui eſt très-poreux & léger, & que cette fuliginoſité n'eſt autre choſe qu'une huile fort raréfiée.

La troiſiéme, que l'impregnation de Saturne, qui fait l'encre inviſible, n'eſt que du plomb diſſous & ſuſpendu imperceptiblement dans une liqueur acide, comme nous avons dit en parlant de ce métal.

La quatriéme, que la liqueur effaçante eſt un mêlange des parties alkalines & ignées de la chaux (*b*) avec la ſubſtance ſulfureuſe de l'arſenic ; car l'orpiment eſt une eſpêce d'arſenic, comme nous avons dit en parlant de ce minéral.

Tout cela étant ſuppoſé, comme on n'en peut pas raiſonnablement diſconvenir, je dis que la raiſon pourquoi l'encre viſible diſparoît quand on y met deſſus la liqueur effaçante, c'eſt que cette derniere liqueur étant compoſée de parties alkalines, ſulfureuſes & pénétrantes, ce mêlange fait une eſpêce de ſavon qui eſt capable de diſſoudre une ſubſtance fuligineuſe, auſſi détachée qu'eſt celle du liége brûlé, quand elle a déja été raréfiée & diſpoſée à la diſſolution par l'eau-de-vie, de même que le ſavon qui eſt compoſé d'huile & de ſel alkali, eſt capable de diſſoudre des tâches de graiſſe (*c*).

(*a*) L'Auteur n'auroit pas parlé ainſi, s'il eût ſçu que la liqueur d'eau de chaux & d'orpiment eſt un des meilleurs moyens qu'on puiſſe employer pour découvrir la tromperie puniſſable de ceux qui falſifient les Vins trop verds ou trop acides avec la litharge, ou d'autres préparations de plomb, & changent ainſi l'aigreur de ces boiſſons en une ſaveur douce & agréable, mais qui porte la mort dans ſon ſein. Lorſqu'on verſe ſur ces vins ſophiſtiqués ou lithargirés de la ſolution d'orpiment dans l'eau de chaux, ils ſe troublent & noirciſſent plus ou moins, à proportion qu'ils contiennent plus ou moins de plomb : la raiſon de ce phénoméne eſt que le ſoufre de la ſolution d'orpiment étant dégagé d'avec la chaux par l'interméde de l'acide du vin, il ſe porte ſur le plomb qui ſervoit de baſe à cet acide, & le fait paroître ſous la couleur noire qu'il ne manque jamais de communiquer à ce métal.

(*b*) Il faut voir dans les Notes ſur le Chapitre de la Chaux ce qu'on doit penſer des parties ignées de cette pierre calcinée. Quant à ſes parties alkalines, c'eſt improprement que l'Auteur les appelle de ce nom, car elles n'ont de commun avec les alkalis que la proprieté abſorbante qui leur appartient en tant que terre, & c'eſt cette qualité qui les rend propres à ſe charger du ſoufre de l'orpiment.

(*c*) Quiconque fera attention qu'il n'y a ni ſel alkali, ni huile, dans tout ce mê-

Mais on me demandera pourquoi la diſſolution étant faite, la noirceur diſparoît.

Je réponds que les parties de la fuliginoſité ont été tellement diviſées & enfermées dans l'alkali ſulfureux de la liqueur, qu'elles ſont demeurées inviſibles, & nous voyons tous les jours que les diſſolutions exactes rendent la choſe diſſoute imperceptible, & ſans couleur.

Le peu de ſel alkali qui eſt dans le charbon de liége peut bien auſſi ſe lier avec l'alkali de la chaux (*d*), & ſervir à la diſſolution.

Pour ce qui eſt de l'encre inviſible, il eſt facile de concevoir comment elle paroît noire quand on y met deſſus la même liqueur qui ſert à effacer l'autre; car comme l'impregnation de Saturne n'eſt qu'un plomb ſuſpendu par des pointes acides, ce plomb doit ſe révivifier & reprendre ſa couleur noire (*e*) quand on a entiérement détruit ce qui le tenoit raréfié : or l'alkali de la chaux rempli du ſoufre de l'arſenic eſt fort capable de rompre les acides, & d'agglutiner les particules du plomb.

Il arrive donc que l'encre viſible diſparoît, parce que les parties qui la rendoient noire ont été diſſoutes, & que l'encre inviſible paroît, parce que les parties diſſoutes ont été révivifiées (*f*).

La chaux & l'orpiment mêlés & digerés enſemble dans l'eau, donnent une odeur approchante de celle qui ſe fait ſentir lorſqu'on fait bouillir du ſoufre commun dans de la leſſive de ſel de tartre; celle-ci eſt plus forte, parce que le ſoufre d'arſénic eſt rempli de certains ſels (*g*) qui font plus d'impreſſion

lange, comprendra ſans peine qu'il n'eſt pas poſſible d'y admettre rien de ſavonneux qui produiſe l'effet que l'Auteur lui attribuë ici : l'encre en queſtion ne diſparoît que parce que le foie de ſoufre arſénical formé par la terre abſorbante de la chaux & l'orpiment, non-ſeulement s'inſinuë par ſa pénétration, & s'interpoſe entre les parties de cette encre, mais encore s'attache à leur ſurface, & leur forme une enveloppe qui les empêche de paroître ſous leur couleur naturelle, & cela d'autant mieux, que cet enduit eſt lui-même d'une couleur bien différente, puiſqu'il eſt compoſé d'une terre blanche, dans laquelle eſt étenduë la ſubſtance de l'orpiment, qui, quoique jaune, quand elle eſt raſſemblée en maſſe, paroît très-blanche, lorſqu'elle eſt extrêmement diviſée.

(*d*) On a déja pu voir par les Notes préeédentes que le ſel de la chaux eſt bien différent d'un ſel alkali, ce qui ſuffiroit ſeul pour prouver que la chaux n'eſt point un alkali; mais pour rendre cette vérité encore plus ſenſible, je vais rapporter ce que M. Stahl dit à ce ſujet dans ſon *Specimen Beccherianum* : « la chaux vive, dit cet habile Chymiſte, differe d'un alkali fixe : » 1°. en ce qu'elle n'entre pas en fuſion par » l'action du feu; 2°. en ce qu'étant diſ» ſoute dans l'eau, elle s'évapore à la ſuite » du tems avec l'eau-même qui la tenoit » en diſſolution; 3°. en ce qu'elle n'a au» cune ſaveur marquée, bien loin d'en avoir » une cauſtique; 4°. en ce que les acides » qui lui ſont unis ne prennent point avec » elle une conſiſtance ſéche & cryſtalline, » mais reſtent toûjours en liqueur; 5°. en » ce que par elle-même, & étant ſeule, » elle ne ſe réſout jamais en liqueur; 6°. » en ce qu'elle ſe coagule avec le ſoufre » commun en une maſſe ſéche & cryſtalline; » 7°. en ce qu'étant mêlée avec du ſable, » elle ſe change en un corps des plus durs; » 8°. en ce qu'elle ſe durcit pareillement avec » les mucilages, avec le blanc d'œuf, avec » le lait caillé; 9°. enfin, en ce qu'elle fixe » davantage les matieres ſulfureuſes, que ne » le fait un ſel alkali.

(*e*) Suivant cette explication, toute liqueur alkaline ſeroit capable de produire le même effet, ce qui n'arrive cependant pas; au contraire, car le plomb ſe précipite alors en blanc, parce qu'en effet la couleur noire n'eſt point la couleur propre du plomb, & qu'elle n'eſt jamais produite que par l'enduit que lui forme quelque matiere ſulfureuſe, comme dans le cas dont il s'agit ici, où l'écriture inviſible d'abord devient noire, parce que le plomb dégagé de ſon acide par la chaux ſe trouve pénétré intimément par la vapeur du ſoufre arſénical, qui ſe dégage de ſon côté d'avec la chaux qui lui étoit unie.

(*f*) Conſultez à ce ſujet les dernieres Notes *c.* & *e.*

[*g*] Le ſoufre qui eſt uni avec l'arſénic

dans l'odorat. La chaux eſt un alkali (*h*) qui agit ici comme le ſel de tartre dans l'autre opération. Il ne faut pas laiſſer le matras débouché, parce que la force de la liqueur conſiſte dans un volatil. La réſidence de la chaux retient ce qu'il y a de plus fixe dans l'arſénic, & les ſoufres qui en ſortent ſont d'autant plus ſubtils qu'ils ſont détachés de ce qui les tenoit liés : ajoûtez à cela que les corpuſcules ignés de la chaux qui s'y ſont mêlés (*i*) rendent la liqueur extrêmement pénétrante, c'eſt ce qui paroît ici ; car il faut de néceſſité que ces ſoufres traverſent tout le Livre pour aller rendre noire & viſible une écriture faite d'une liqueur claire & inviſible ; & pour faciliter cette pénétration, l'on frappe ſur le Livre, puis on le tourne, parce que les eſprits ou les ſoufres volatils tendent toujours à monter ; il faut auſſi le mettre à la preſſe, afin que ces ſoufres ne ſoient point diſſipés en l'air. J'ai remarqué que ſi l'on n'obſerve ces circonſtances, on ne réuſſit pas : de plus, ce qui me fait croire que les ſoufres pénétrent le Livre ſans venir faire un circuit pour entrer par les côtés, comme pluſieurs croient, c'eſt qu'après avoir retiré le Livre de la preſſe, on le trouve parfumé (*k*) en dedans de l'odeur de cette liqueur.

Ces liqueurs doivent être faites en différens lieux, & pourquoi.

Il y a encore une autre choſe à obſerver, c'eſt qu'il faut que l'infuſion de chaux & d'orpiment ſoit nouvellement faite, parce qu'autrement elle n'a pas aſſez de force pour pénétrer. Les trois liqueurs doivent être compoſées en des lieux différens ; car ſi elles approchent l'une de l'autre, elles ſe gâtent.

Ce dernier effet vient encore de la liqueur effaçante ; car comme en faiſant digérer la chaux & l'orpiment il eſt impoſſible qu'il ne s'en exalte quelques particules, ſi bien bouché que ſoit le matras, l'air imbu de ces petits corps ſe mêle dans les encres, & les altere, enſorte que l'encre viſible en eſt moins noire, & que l'encre inviſible a acquis un peu de noirceur.

dans l'orpiment ne contient point non plus que le ſoufre commun d'autre ſel que l'acide vitriolique, mais l'arſénic, lorſqu'il eſt diviſé & mis en mouvement a une forte odeur d'ail des plus pénétrantes, qui doit augmenter néceſſairement la vivacité de celle du ſoufre diſſous par l'eau de chaux.

[*h*] On a démontré dans les Notes précédentes que la chaux n'eſt point un alkali ; c'eſt pourquoi la maniere dont elle agit ici fait voir ſimplement que ce n'eſt pas toûjours une preuve de l'alkalicité d'une matiere de produire quelquefois un effet pareil à celui d'un ſel alkali.

(*i*) Il paroît bien que la chaux eſt ce qui rend cette liqueur ſi pénétrante, mais il ne paroît point du tout que ce ſoit à raiſon des prétendues parties de feu qu'elle contient, dont l'exiſtence n'eſt pas prouvée. Quoi qu'il en ſoit, on peut préparer une liqueur auſſi pénétrante, & pareille pour l'effet dont il eſt queſtion, en diſtillant un mêlange de trois parties de chaux vive, de deux parties de ſel ammoniac, & d'une partie de ſoufre commun ; la liqueur qu'on obtient par ce procédé eſt de couleur d'or, elle a une odeur urineuſe des plus déſagréables, & elle eſt ſi volatile, qu'auſſi-tôt qu'on débouche le vaiſſeau qui la contient, il s'en échappe dans l'air une fumée conſidérable. Hoffmann qui en donne la deſcription dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques lui donne le nom de *teinture volatile de ſoufre*, ou *d'eſprit ſulfureux de ſel ammoniac de couleur d'or*.

(*k*) Le terme de *parfumer* ne doit ſe prendre ici qu'en très-mauvaiſe part, car l'odeur dont il s'agit eſt extrêmement fétide.

CHAPITRE XII.

Des Cailloux.

Comment ſe forment les cailloux.

LEs Cailloux, comme toutes les autres pierres, ſe font par des ſels, ou par des liqueurs acides qui pénétrent & s'embarraſſent avec la terre, qui eſt un alkali; (*a*) enſorte que de ce mêlange il réſulte un *coagulum*, lequel s'endurcit peu à peu par la chaleur ſouterreine, ou ſe pétrifie par le froid. Or il faut remarquer que ſelon la quantité de la terre qui ſe rencontre avec une liqueur acide, il ſe fait différentes ſortes de pierres; ainſi les pierres précieuſes & les cryſtaux tiennent leur denſité & leur tranſparence d'une proportion telle qu'il a fallu pour faire une exacte pénétration & une union étroite de l'acide avec la terre. (*b*)

Il y a bien de l'apparence que les pierres ſont plus dures, lorſque dans la diſſolution il ne s'eſt mêlé que peu de terre; car alors l'eau acide (*c*) agiſſant

(*a*) Il ſuffiroit pour ſe perſuader que la formation des cailloux ſe fait tout différemment de ce qui en eſt rapporté ici par notre Auteur, de faire réfléxion que la terre n'eſt point un alkali, puiſque, qui dit un alkali, dit une matiere ſaline, c'eſt-à-dire, une ſubſtance qui n'eſt point terre; que les alkalis pénétrés par des liqueurs acides ne font point des pierres, mais des ſels neutres ou moyens, par la diſſipation de leur humidité ſurabondante; que les terres elles-mêmes forment auſſi des ſels avec les acides, & non pas des matiéres pierreuſes; enfin que s'il entre quelquefois des ſels dans la compoſition des cailloux, & des pierres, ils ne s'y trouvent jamais que par accident, & ne font point partie de l'eſſence des cailloux, ou de la pierre. Ce ſont-là des vérités dont tout le Monde convient aujourdhui; mais on ſçait encore de plus d'après les Mémoires que M. de Reaumur a donnés ſur ce ſujet dans les Volumes de l'Académie des Sciences pour les années 1721. & 1723., que la formation des cailloux eſt produite par un ſuc cryſtallin qui a pénétré des pierres ou des terres, qui s'y eſt arrêté, & qui en a lié les parties entr'elles, en dépoſant dans leurs interſtices la matiére criſtalline qu'il charioit, à meſure que l'eau qui ſervoit de véhicule à cette matiére s'eſt filtrée au travers de ces pierres, ou de ces terres. M. de Reaumur appelle à cauſe de cela le ſuc cryſtallin, *ſuc lapidifique*, ou *ſuc pierreux*, & il fait voir de la maniére la plus évidente que ce n'eſt que de l'eau chargée d'un ſable extrêmement fin; que lorſque les particules de ce ſable ſont abandonnées par l'eau qui les ſoutenoit, & s'uniſſent immédiatement & intimément les unes aux autres, elles forment les cryſtaux & les pierres tranſparentes; lorſqu'elles dépoſent entre des graviers, des ſables groſſiers, des talcs, ou différentes eſpêces de terres, elles forment des pierres de grès, des granits, les pierres communes, & toutes les autres eſpêces de pierres; qu'enfin, lorſque le ſuc cryſtallin dépoſe ſes parties ſolides dans des pierres ſpongieuſes, ou dans des terres compactes, telles que les glaiſes, les craies, les marnes, les bols, il change ces matiéres en cailloux, qui ſont, ſuivant la définition de M. de Reaumur, » des pierres ſans grains, » ſans fibres, ſans couche ſenſible, dont » la caſſure a du poli, dont la dureté éga- » le au moins celle des cryſtaux, & qui » ne ſont pas abſolument opaques, ni en- » tiérement tranſparentes. » C'eſt dans les Mémoires mêmes de M. de Reaumur qu'il faut lire les preuves ſans nombre de ſa théorie ſur la formation des cailloux. Il nous ſuffit d'avoir indiqué la ſource où il faut puiſer pour ſe détromper ſur toutes les erreurs répanduës dans la ſuite du préſent article.

(*b*) Suivant la doctrine qu'on vient d'expoſer dans la Note précédente, il eſt évident que la denſité & la tranſparence des pierres précieuſes & des cryſtaux leur vient de ce qu'elles ne ſont qu'un ſuc cryſtallin bien pur, & tranſparent par lui-même, dont toutes les parties ſolides ſe touchent d'auſſi près qu'il eſt poſſible, ſans que leur union ſoit interrompuë par aucune autre ſorte de parties étrangeres & opaques de leur nature.

(*c*) Tout ce que l'Auteur dit ici ſe trouvera vrai, ſi au lieu de l'eau acide qu'il

ſur toutes les parties de cette terre, la diſſout exactement, puis la coagulation étant long-tems à ſe faire, les parties ſe lient & s'uniſſent incomparablement mieux que quand il y a beaucoup de terre. Il eſt bien aiſé de comprendre qu'un corps dur ait été compoſé de corpuſcules fort petits; car s'ils euſſent été gros, ils auroient laiſſé des vuides ou des grands pores en ſe liant entr'eux: or les grands pores ſont contraires au dur & au compacte.

Quand il ſe rencontre beaucoup de terre avec la liqueur acide, elle n'eſt diſſoute qu'à demi, & la coagulation ſe faiſant trop promptement, il ne ſe forme qu'une pierre opaque & peu dure.

Compoſition des cailloux.

Les cailloux ſe font avec beaucoup d'eau acide ou ſalée, & peu de terre, mais ils ſont opaques, parce que la terre dont ils ſont compoſés eſt ſulfureuſe, & quelquefois métallique. (*d*)

Cryſtaux.

Les cryſtaux ſe font d'une diſſolution exacte de terre ou de pierre dans des eaux acides ou ſalées: [*e*] cette diſſolution doit être claire & limpide comme de l'eau, ſoit parce qu'elle s'eſt filtrée en paſſant au travers de quelque terre, ou parce qu'elle s'eſt trouvée en un lieu net: lorſqu'elle eſt en repos, elle ſe fige comme quand le ſalpêtre ſe cryſtalliſe dans l'eau; les cryſtaux retiennent la pureté de la diſſolution, & ils ſont tranſparens.

Pierres précieuſes.

Les pierres précieuſes ſont faites par une diſſolution pour le moins auſſi exacte & auſſi claire que celle qui a formé le cryſtal, mais il ſe mêle dans la diſſolution des particules métalliques qui leur donnent des couleurs différentes, & beaucoup plus de dureté qu'au criſtal.

Sable, ce que c'eſt.

Les grains de ſable ſont de petits cryſtaux qui ne nous paroiſſent que comme du cryſtal en poudre, mais on découvre leur figure par le microſcope.

Eaux pétrifiantes.

On rencontre des eaux en pluſieurs Pays, leſquelles tombant ſur des pierres, ſe lapidifient en même-tems, comme il arrive dans la Grotte d'Arſi en Bourgogne. La raiſon qu'on peut donner de cette pétrification eſt que ces eaux contiennent un acide qui, en paſſant ſur des terres, en diſſout quelque portion, laquelle ſeroit capable de les lapidifier; (*f*) mais la grande agitation où elles ſont en deſcendant avec rapidité des montagnes, empêche leur coagulation, car elle ne ſe peut faire que ces eaux ne ſoient tombées dans un lieu propre pour leur repos.

En d'autres endroits on voit des eaux en repos qui pétrifient le bois, les plantes, les fruits & les parties d'animaux qu'on jette dedans: ces eaux ſont de la même nature que celles dont je viens de parler, mais elles ſont plus phlegmatiques, enſorte qu'elles ne ſe peuvent point coaguler d'elles-

ſuppoſe l'on admet un ſuc cryſtallin, c'eſt-à-dire, une eau dans laquelle eſt ſoutenu un ſable d'une fineſſe prodigieuſe, qui lie enſemble les parties de terre, mais ſans les diſſoudre.

(*d*) Toute terre étant opaque par elle-même, il eſt inutile pour expliquer l'opacité des cailloux, de ſuppoſer que la terre qu'ils contiennent eſt ſulfureuſe, ou métallique, d'autant plus que les matiéres ſulfureuſes ou métalliques n'entrent pas eſſentiellement dans la compoſition des cailloux, puiſqu'il ne s'en trouve point dans pluſieurs eſpêces de cailloux.

(*e*) *Voyez* les dernieres Notes *a*. & *b*.

(*f*) Une raiſon plus ſimple & plus vraie, c'eſt que ces eaux ont rencontré ſur leur route, & ont entraîné avec elles des particules pierreuſes, comme on l'obſerve dans les eaux d'Arceuil, qui toutes claires & limpides qu'elles ſont, ne laiſſent pas que d'obſtruer à la longue leurs tuyaux de conduite, par une incruſtation pierreuſe qu'elles y dépoſent, parce qu'elles ont traverſé dans leurs cours une grande étenduë de terrein rempli de carrieres de pierres, ce qui n'a pu ſe faire ſans qu'elles ayent miné peu à peu, pour ſe faire jour, les pierres, qui ſont toujours tendres & molles tant qu'elles ſont dans la carriere, & par conſéquent ſans qu'elles ayent détaché, & ſe ſoient chargées d'une grande quantité de matiére pierreuſe.

mêmes ; mais quand on y met quelque corps ſolide, elles le pénétrent, elles s'y attachent, & elles s'y fixent tellement, que tous les pores de ce corps en étant remplis, il ſemble avoir changé ſa nature, & être devenu pierre.

Calcination des Cailloux.

CETTE opération enſeigne le moyen d'ouvrir les cailloux & le cryſtal, enſorte qu'on les puiſſe mettre facilement en poudre.

Faites rougir des cailloux dans le feu, & les éteignez dans de l'eau commune froide ; réïterez à le faire rougir & à les éteindre trois ou quatre fois, ou juſqu'à ce qu'ils ſoient friables, & qu'ils ſe puiſſent mettre en poudre impalpable quand ils auront été ſéchés.

Calcination du cryſtal. Le cryſtal ſe calcine de la même façon, mais il eſt plûtôt rendu friable que les cailloux : on en peut auſſi tirer la liqueur & la teinture comme nous allons décrire celles des cailloux ; elles ont auſſi des vertus ſemblables.

REMARQUES.

Choix des cailloux. Les cailloux de riviere qui ſont marqués de veines de différentes couleurs, ſont eſtimés les meilleurs, parce qu'on croit qu'ils donnent plus de teinture.

La meilleure méthode pour les bien calciner eſt de les mettre dans une marmite de fer, de couvrir bien ce vaiſſeau, de le placer dans un fourneau au milieu d'un grand feu : les cailloux étant échauffés pétilleront & rougiront ; on y continuera le feu violent juſqu'à ce qu'ils ne petillent plus ; on découvrira alors le vaiſſeau, & on les jettera tout rouges dans de l'eau commune froide, on les y laiſſera éteindre & infuſer environ une heure, puis on en ſéparera la liqueur en la verſant par inclination dans une terrine. Si les cailloux n'étoient pas encore aſſez friables, il faut réïterer à les faire rougir, & à les jetter dans la même eau.

Eau de Cailloux. Vertus. Doſe. Cette eau a reçu des cailloux un ſel ou eſpêce de ſalpêtre, qui joint à une impreſſion du fer que lui a communiqué la marmite, l'a renduë apéritive, propre pour la gravelle & pour les pâles couleurs : (*a*) on en boit un verre à chaque fois.

Les cailloux & le cryſtal ſont trop durs pour être mis en poudre en la maniére ordinaire, il a fallu chercher des moyens d'attendrir ces pierres, pour les pouvoir broyer facilement. L'eau froide les rend friables quand on les jette tout rouges dedans, parce que la calcination ayant ouvert leurs pores, la fraîcheur de l'eau les referme tout d'un coup, & les petits corps de feu qui ſe trouvent comme priſonniers dedans, pouſſant avec impétuoſité pour ſortir, & briſant leurs petites priſons, rendent la matiére raréfiée & fragile : on réïtere à faire rougir le criſtal ou les cailloux, & à les éteindre dans de l'eau trois ou quatre fois, afin qu'ils ſoient pénétrés & attendris dans toutes leurs par-

(*a*) C'eſt du fer principalement que cette eau peut tenir quelque vertu, car il n'eſt point prouvé que le ſalpêtre, ou toute autre eſpêce de ſel, faſſe partie de la compoſition des cailloux : il n'eſt pas même prouvé que ceux-ci ayent été décompoſés par cette opération. Il eſt vrai que Becher dit dans ſa Phyſique Souterreine qu'il eſt parvenu, avec le ſecours du feu ſeul & de l'eau commune, à réſoudre les pierres les plus dures en une eſpêce de mucilage, dont il a retiré par la diſtillation un eſprit ſubtil & une huile dont il n'eſt pas poſſible de vanter les vertus autant qu'elle le mérite, mais auſſi c'eſt-là tout ce qu'il en dit ; ainſi l'on ignore juſqu'ici en quoi conſiſte ſon procédé, & s'il eſt le même que celui qui eſt décrit ici.

ties :

ties : quelques-uns ſe ſervent de vinaigre, au lieu d'eau, pour éteindre les cailloux ou le cryſtal.

Teinture des Cailloux.

CETTE opération n'eſt qu'une exaltation de quelques parties des cailloux & du ſel de tartre dans l'eſprit-de-vin (*a*).

Mêlez exactement quatre onces de cailloux calcinés & réduits en poudre impalpable avec vingt-quatre onces de cendre gravelée ; mettez ce mêlange dans un grand creuſet que vous couvrirez & placerez dans un fourneau à vent : entourez-le de feu peu à peu, afin de l'échauffer doucement, puis lui en donnez à la derniére violence ; continuez-le en cet état pendant cinq heures, enſorte que la matiére ſoit toujours en fuſion : introduiſez dedans une eſpatule, laquelle ayant retirée, vous verrez ſi votre matiére commence à devenir diaphane comme du verre : ſi cela eſt, verſez-la dans un mortier de fer chauffé, elle ſe congelera auſſi-tôt en une maſſe dure qu'il faut réduire en poudre pendant qu'elle eſt chaude, & en mettre la moitié dans un matras fort ſec & bien chauffé : verſez deſſus de l'eſprit-de-vin très-alkooliſé, enſorte qu'il ſurpaſſe la matiére de quatre doigts : bouchez bien votre matras avec un autre, duquel le col entre-dans celui qui contient la matiére : lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée, & la placez ſur le ſable : donnez deſſous un feu qui ſoit aſſez fort pour faire frémir l'eſprit-de-vin pendant deux jours, il prendra une couleur rouge : délutez vos matras, & les ayant ſéparés, verſez par inclination la teinture dans une bouteille : remettez d'autre eſprit-de-vin ſur ce qui reſte, & le faites digérer comme devant : ſéparez la liqueur qui en ſera encore un peu rougie, & l'ayant mêlée avec l'autre, renverſez le tout dans une cucurbite de verre que vous couvrirez de ſon chapiteau, & y ayant adapté un récipient, & luté exactement les jointures, diſtillez au bain de vapeur les deux tiers de l'eſprit-de-vin, qui pourra ſervir comme devant : retirez votre vaiſſeau du feu, & gardez ce qui ſera demeuré au fond de la cucurbite dans une phiole bien bouchée.

Cette teinture eſt dite un bon reméde pour lever les obſtructions ; on s'en ſert pour le ſcorbut & pour les maladies hypochondriaques : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes dans quelque liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

La chaux de cailloux ſe lie par la calcination ſi étroitement avec le ſel de tartre [*b*], qu'on peut dire que ce mêlange s'eſt converti en ſel, & c'eſt ce que nous montrerons dans l'opération ſuivante.

(*a*) Cette prétenduë teinture des cailloux eſt la même choſe préciſément qu'une teinture de ſel de tartre, & rien de plus ; les cailloux ne fourniſſent rien du leur dans cette opération, ils y ſont même abſolument inutiles, car ils ſe vitrifient avec les cendres gravelées, & en cet état ils ſont encore moins propres qu'auparavant à être altérés par l'eſprit-de-vin ; il ne ſe forme donc une teinture dans l'occaſion préſente qu'à raiſon de ce qu'on a employé d'alkali fixe ſurabondant à la quantité néceſſaire pour ſe changer en verre avec les cailloux ; cet alkali fixe excedent fournit ſeul à l'eſprit-de-vin la matiére de la teinture, tandis qu'une autre portion d'alkali ſe convertit avec les cailloux en un véritable verre, qui ne contribue pas plus à la perfection de la teinture, que ſi l'on ajoûtoit du verre réduit en poudre dans la préparation de la teinture de ſel de tartre.

(*b*) C'eſt improprément que l'Auteur donne le nom de *chaux* à la poudre dans laquelle ſe réduiſent les cailloux que l'on fait

Il faut ſe ſervir d'eſprit-de-vin exactement alkooliſé, autrement on n'auroit point de teinture (*c*); on doit auſſi obſerver de mettre la matiére pulvériſée le plus chaudement qu'on pourra en infuſion: on fait diſtiller les deux tiers de l'eſprit-de-vin, afin que ce qui reſte ſoit plus rouge & plus fort (*d*).

Preſque tous les Chymiſtes veulent que cette teinture rouge vienne du ſoufre des cailloux délayé dans l'eſprit-de-vin, mais il y a plus d'apparence que cette couleur procéde de l'exaltation du ſel alkali dans l'eſprit-de-vin, puiſqu'il ſe fait une teinture ſemblable ſur le ſel de tartre.

éteindre dans l'eau froide. Cette poudre n'eſt qu'un ſable extrêmement diviſé, qui ne reſſemble point du-tout à de la chaux. Généralement parlant, les cailloux ne ſe calcinent point au feu, ils y entrent plûtôt en fuſion: il en eſt cependant quelques-uns dont on fait de très-belle chaux, excellente pour blanchir; tels ſont ceux qui ſe trouvent aux environs de Condrieux, ſur les bords du Rhône, ſuivant le témoignage de M. de Reaumur; mais cette propriété leur vient, ſuivant le même Phyſicien, de ce que la partie dominante de leur compoſition eſt une pierre à chaux qui a été pénétrée par un ſuc cryſtallin. Au reſte, la converſion des cailloux en ſel par l'addition d'un alkali fixe, tel que le ſel de tartre, eſt une choſe abſolument contraire à l'expérience, qui nous apprend qu'un pareil mêlange ne produit que du verre par l'action du feu.

(*c*) C'eſt qu'alors le ſel alkali ſe chargeant de la partie phlegmatique de l'eſprit-de-vin, il ne ſeroit plus en état d'agir ſur la portion huileuſe de cette même liqueur, & d'en développer la couleur.

(*d*) On parvient à la vérité par-là à rendre la teinture plus rouge & plus chargée de ſel alkali, parce que les parties huileuſes colorantes, & les parties ſalines, ſe trouvent rapprochées dans une moindre étendue de liqueur, mais on la prive en même-tems de la partie de la plus ſpiritueuſe & la plus active, ce qui ne doit certainement pas augmenter ſa force.

Liqueur des Cailloux.

CETTE opération eſt une réſolution des cailloux en liqueur, par le moyen du ſel de tartre (*a*).

Prenez l'autre partie de vos cailloux calcinés avec la cendre gravelée, & l'expoſez à la cave dans un vaiſſeau de verre plat, il en réſoudra une liqueur claire comme de l'eau commune, laquelle vous filtrerez & garderez.

Vertus. Doſe. Cette liqueur eſt dite *diurétique*: on en donne depuis ſix juſqu'à vingt-cinq gouttes dans une liqueur appropriée.

Eſpéce de pierre. Si l'on mêle enſemble égales parties de cette liqueur & de quelque eſprit acide corroſif, il ſe fera en même-tems une eſpéce de pierre (*b*).

REMARQUES.

Le ſel de tartre ou la cendre gravelée a tellement atténué les cailloux, qu'ils ſe ſont rendus diſſolubles comme lui, c'eſt ce que nous voyons en cette opération; car l'humidité de la cave entrant par les pores de notre matiére calcinée, la diſſout imperceptiblement, & ſi l'on fait évaporer cette diſſolution, on trouvera au fond un ſel alkali.

(*a*) Pour mieux dire, cette liqueur eſt une véritable huile de tartre par défaillance, ou une liqueur d'alkali fixe, dans laquelle la poudre des cailloux reſte ſuſpenduë imperceptiblement à la faveur de ſon extrême diviſion, & de la tranſparence de ſes particules.

(*b*) Cet effet n'a pour cauſe que la forme concrette que l'addition d'un acide fait prendre au ſel alkali, en le convertiſſant en un ſel neutre, jointe aux particules de cailloux, qui ſe trouvant confonduës avec cette maſſe ſaline, contribuent à lui donner encore plus de ſolidité.

Lorſqu'on mêle cette liqueur avec un eſprit acide, il ſe fait en même-tems un bouillonnement, parce que les eſprits acides pénétrent l'alkali, & enſuite il ſe fait une coagulation plus forte que quand on jette l'eſprit acide ſur la liqueur du ſel de tartre, parce que cet alkali contient plus de tartre que le ſel de tartre [c]. Bouillonnement.

Cette liqueur peut diſſoudre quelques obſtructions ſulfureuſes qui ſe rencontrent quelquefois dans les conduits, & alors elle provoque les urines; mais ſi elle trouve quelque humeur acide, elle fait une coagulation qui ſe pourroit changer en pierre, c'eſt pourquoi je ne conſeillerois pas de ſe ſervir de ce remède. La liqueur de cailloux peut être convertie en pierre dans le corps, & comment.

Par la coagulation de ces deux liqueurs on peut ſenſiblement expliquer comment ſe forment les pierres dans pluſieurs parties de nos corps, puiſque les liqueurs acides & les alkalis s'y rencontrent aſſez fréquemment (d).

On ſe ſert de la liqueur de cailloux pour extraire le ſoufre de pluſieurs minéraux, les Alchymiſtes lui ont donné le nom d'*Alkaeſt*, c'eſt-à-dire, diſſolvant univerſel: ce nom, dont Paracelſe s'eſt ſervi le premier, eſt compoſé de deux mots Allemands, *Al geeſt*, qui ſignifient *tout eſprit*; Vanhelmont qui l'a emprunté de Paracelſe, l'a appliqué au prétendu diſſolvant univerſel dont il ſe dit être l'inventeur. Au reſte ce nom me paroît bien mal adapté à la liqueur de cailloux & à pluſieurs autres à qui on l'a donné, car on n'y trouve que des parties fixes & rien de ſpiritueux. Alkaeſt. Etymologie Al geeſt.

(c) L'explication rapportée dans la Note précédente rend inutile cette ſuppoſition, qui d'ailleurs eſt totalement contraire à l'expérience; car ni le ſel de tartre, ni l'alkali dont il s'agit ici, ne contiennent point du-tout de tartre, & ils ne ſont tant l'un que l'autre que du tartre décompoſé & changé de nature par la violence de la calcination, qui d'acide qu'il étoit, en a fait un alkali.

(d) Ceci eſt un corollaire de la fauſſe doctrine des acides & des alkalis, introduite dans la Médecine par Tachenius; pour expliquer tous les phénoménes de l'œconomie animale, tant en ſanté qu'en maladie; mais outre que les pierres qui s'engendrent dans le corps humain n'ont rien de commun que le nom avec les pierres du regne minéral, il eſt certain d'ailleurs que les acides & les alkalis ne forment point par leur union des compoſés de la nature de la pierre, mais des concrétions ſalines, dont la plûpart ſont très-faciles à diſſoudre: à quoi il faut ajoûter que les acides & les alkalis n'exiſtent jamais enſemble tout développés dans les liqueurs du corps humain.

CHAPITRE XIII.

Huile de Briques.

CETTE préparation eſt une huile d'olive dont on empreint les briques, & qu'on fait enſuite diſtiller.

Faites rougir des morceaux de briques entre les charbons ardens, & les éteignez en les jettant dans un pot que vous aurez rempli à demi d'huile d'olive, mais ayez ſoin de le couvrir auſſi-tôt, car l'huile s'enflammeroit: laiſſez-les en infuſion pendant dix ou douze heures, ou juſqu'à ce que l'huile ait bien pénétré la brique, après quoi ſéparez-les, & ayant pulveriſé groſſiérement la brique imbuë d'huile, mettez-la dans une cornuë de grais ou de verre lutée qui ſoit grande, enſorte qu'un tiers en demeure vuide: placez-la dans un fourneau de reverbere, & adaptez-y un grand balon ou récipient de verre, lutez exactement les jointures, & donnez au commencement un petit feu pour échauffer la cornuë, puis l'augmentez peu à peu, vous verrez ſortir des va-

peurs : continuez-le alors en cet état juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien : délutez les jointures, & retirez votre récipient, il ſera demeuré dans la cornuë toute la brique qu'il faudra rejetter comme inutile.

Mêlez l'huile qui ſera dans le récipient avec une quantité ſuffiſante d'autre brique en poudre bien ſéche, pour en faire une pâte, de laquelle vous formerez pluſieurs petites boules, & vous les mettrez dans une cornuë de verre : placez la cornuë ſur le ſable, & y ayant adapté un grand récipient, & luté les jointures, donnez-y un feu gradué pour faire rectifier toute l'huile, que vous verſerez dans une phiole, & vous la garderez : on l'appelle *huile des Philoſophes* ; s'il y a quelque phlegme, il faut le ſéparer.

Huile des Philoſophes.

Vertus. C'eſt un bon remède appliqué extérieurement pour réſoudre les tumeurs de la rate, pour la paralyſie, pour l'aſthme, & pour les ſuffocations de matrice : on en peut même faire prendre par la bouche depuis deux juſqu'à quatre gouttes dans du vin, ou dans une autre liqueur appropriée. On en met quelques gouttes dans l'oreille pour diſſiper les flatuoſités qui s'y renferment.

REMARQUES.

Les plongemens de la brique rougie au feu diſſipent une partie de la ſubſtance acide de l'huile, & en abſorbent une autre ; d'ailleurs, on ne fait dans cette opération qu'exalter l'huile d'olive, afin qu'étant plus ouverte par le feu elle raréfie & réſolve plus facilement les tumeurs ; car il ne faut pas croire que la brique lui communique une grande vertu, c'eſt un corps ſec & dépourvu de tous principes actifs.

Il faut faire un feu modéré dans cette diſtillation, afin que l'huile ſorte en vapeur, car ſi elle ſortoit goutte à goutte, elle ne ſeroit pas ſi ouverte, & elle ne produiroit pas de ſi bons effets.

Rectification. Quelques-uns rectifient l'huile de brique avec le colcothar, au lieu de la brique, ou bien avec la maſſe qui reſte après la diſtillation de l'eau-forte.

D'où vient qu'on appelle huile de brique, *huile des Philoſophes.* Les anciens Chymiſtes ont donné l'épithéte de *Philoſophiques* à toutes les préparations où ils ont fait entrer de la brique. La raiſon qu'on en peut donner, c'eſt que comme ils ſe ſont appellés les véritables Philoſophes, ou les Philoſophes par excellence, ils ont cru qu'ils devoient faire rejaillir les influences de ce beau nom juſques ſur les briques, à cauſe qu'elles ſervent ordinairement de matériaux pour conſtruire les fourneaux avec leſquels ils travaillent à ce qu'ils appellent le *grand Œuvre*, ou *la Pierre Philoſophale* ; car ils prétendent que par ce travail ils atteindront à la véritable Philoſophie.

CHAPITRE XIV.

Du Corail.

Lithodendrum. LE Corail eſt appellé *Lithodendron*, c'eſt-à-dire, arbre de pierre, parce qu'en effet c'eſt une plante pierreuſe [a] qui croît ſous des roches creuſes en pluſieurs lieux de la Mediterranée, où la Mer eſt profonde. Il y en a de

Corail, ce que c'eſt, d'où il vient.

(a) L'illuſtre Fondateur de l'Inſtitut des Sciences & des Arts à Bologne, M. le Comte de Marſigli ſembloit avoir mis le ſceau à ce ſentiment par la découverte qu'il fit en 1707. des prétenduës fleurs de corail, lorſque vingt ans après, M. Peiſſonnel, Médecin de Marſeille, & ſçavant Naturaliſte, qui avoit ſervi de ſecond à M. le Comte de Marſigli pour faire ſes Obſervations, après s'être détrompé par de nouvelles recherches faites à la Côte d'Afrique dans l'endroit même où l'on pêche le corail, ſur l'idée qu'il

trois eſpêces générales, du rouge, du blanc, & du noir ; on en rencontre quelquefois de petites branches rouges en des endroits, & noires en d'autres. Ses différences.

Le corail rouge eſt le plus commun & le plus en uſage pour la Médecine, on doit le choiſir compacte, poli, luiſant, haut en couleur. Corail rouge & noir. Corail rouge.

Le corail blanc eſt plus rare que le rouge (*b*), il doit être dur, liſſe, poli, luiſant, d'un blanc d'yvoire. Choix. Corail blanc

avoit priſe d'abord de ce corps naturel ; entreprit de détromper auſſi tous les Naturaliſtes. Il communiqua pour cela à l'Académie Royale des Sciences un Mémoire très-curieux, dans lequel il faiſoit voir que les fleurs découvertes par M. de Marſigli n'étoient rien moins que des fleurs, mais qu'elles étoient de véritables animaux, des inſectes du genre des Orties de Mer, dont on a pris les jambes ou les pates pour des pétales de fleurs, & qui produiſent le corail, & ſe conſtruiſent une habitation dans l'épaiſſeur de ſon écorce, qui eſt auſſi leur ouvrage ; de même que les coquillages forment eux-mêmes la coquille qui ſert à les loger. M. Peiſſonnel n'eut pas le bonheur de perſuader alors les Naturaliſtes de la réalité de ſa découverte, qui ne fut regardée que comme un ſyſtême ingénieux, & on perſiſta juſqu'à ces derniers tems, plus que jamais, dans l'opinion où l'on étoit auparavant, que le corail eſt une Plante marine portant des fleurs. Il étoit réſervé à M. Bernard de Juſſieu de faire connoître que l'opinion de M. Peiſſonnel a plus que de la vraiſemblance, & que le corail, ainſi que pluſieurs autres productions marines, que l'on a regardé juſqu'ici comme des Plantes, ſont des ruches d'inſectes, & ont été conſtruites par des Animaux qui les habitent : c'eſt dans le Volume des Mémoires de l'Académie pour l'année 1742., qu'on trouve l'excellente Diſſertation de M. de Juſſieu ſur cette matiére.

(*b*) Ce que l'on appelle ordinairement *Corail blanc* dans les Boutiques, eſt une eſpêce de Madrepore qui diffiére du vrai Corail, en ce qu'elle eſt remplie de cellules qui répondent à des trous que l'on apperçoit à ſa ſurface extérieure. Ces trous ſont figurés en étoiles, & leur intérieur eſt garni de petites lames, ou feuillets pierreux très-minces qui ſont diſpoſés en maniére de rayons, de la circonférence au centre : chacune de ces ouvertures forme une cavité peu profonde, qui ſert à loger un petit inſecte du genre des polypes. Le corail proprement dit au contraire, ſoit qu'il ſoit rouge, ſoit qu'il ſoit blanc, eſt également ſolide par-tout, & n'a point de cellules qui pénétrent dans ſon intérieur ; il n'eſt point non plus percé de trous étoilés comme la madrepore, mais toute l'étenduë de ſa ſurface eſt continuée, & ſans aucune interruption, & eſt recouverte dans l'état naturel d'une enveloppe, ou écorce tartareuſe, dans l'épaiſſeur de laquelle ſont nichés un grand nombre de petits animaux qui font corps avec cette écorce, & avec le corail même, de même que les Limaçons font corps avec leurs coquilles. Ces animaux ſont auſſi du genre des polypes, c'eſt-à-dire, de ces inſectes, qui, ſelon la définition qu'en donne M. Bernard de Juſſieu dans le Mémoire déjà cité ; » ſont de la nature des vers plus ou moins longs, dans » les uns deſquels la tête, & dans les autres » les corps ſont, ou environnés ou parſemés de cornes, qui ſervent aux uns comme de mains pour prendre les choſes » dont ils font leur nourriture, & outre » cet uſage, tiennent encore lieu aux autres » de pieds pour ſe mouvoir. » Tout le Monde ſçait aujourdhui la maniére ſinguliére & nouvellement découverte, dont cette famille d'animaux a la propriété de ſe multiplier. Les Expériences de M. Trembley, confirmées par M. de Reaumur, ont appris ce qu'on n'auroit jamais pu croire, que les polypes ſe multiplient à la maniére des végétaux, en pouſſant hors de leur ſubſtance des êtres ſemblables à eux-mêmes, & en ſe réproduiſant ſans ceſſe comme des boutures, quoiqu'on les ait coupés en un auſſi grand nombre de parties que l'on ſouhaite. Cette propriété ſinguliere qui rapproche ces eſpêces d'être du regne végétal, & qui ſembleroit devoir les faire ranger tout-à-fait dans ce regne, ſi l'on ne leur connoiſſoit pas d'ailleurs des caractéres qui appartiennent eſſentiellement aux animaux, comme de ſe mouvoir, de prendre de la nourriture, de digérer, de rendre des excrémens ; cette propriété, dis-je, nous fait voir pourquoi le corail affecte le port d'une plante par la diſpoſition de ſes branches qui ſortent d'un tronc commun, car il paroît évident que le premier inſecte corallin, qui a donné naiſſance à une branche de corail, naît avec ſes enveloppes comme les autres coquillages, & que peu de tems après ſa naiſſance une partie de cette coquille devient pierreuſe, tandis que l'autre, qui eſt l'écorce du corail, reſte molle, quoique tar-

Corail noir. Choix. *Lithophiton, Antiphates Antiqu. Lithophiton nigrum.*

Le corail noir eſt le plus rare de tous, & le moins en uſage dans la Médecine (*c*) : c'eſt une eſpêce de Lithophiton, appellé par les Anciens *Antiphates*, ou *Antipathes*, & par Pit. Tournefort *Lithophiton nigrum arboreſcens*. Il faut le choiſir compacte, peſant, poli, luiſant, haut en couleur.

Analyſe de la croute dont eſt couvert le corail.

Les coraux ſont le plus ſouvent couverts dans la Mer d'une croûte tartareuſe (*d*), qui provient peut-être d'une écume rendurcie & pétrifiée, elle ſe ſépare facilement du corps de la plante : on en peut tirer par la diſtillation un eſprit urineux rempli d'un ſel volatil, & un peu d'huile noire, qui reſſemblent beaucoup en odeur, en goût, & en vertus, à ceux qu'on tire de la corne de cerf (*e*).

Pendant que les coraux ſont encore jeunes & tendres, les ſommets de leurs branches ſont arrondis en petites boules, groſſes comme nos groſeilles rouges, mollettes, remplies d'une liqueur laiteuſe, onctueuſe, d'un goût âcre & aſtringent.

Fruits du corail. Semence de corail.

Ces petites boules ſont les fruits du corail [*f*], dans leſquels doivent être renfermées des ſemences, car la liqueur blanche dont ils ſont empreints étant répanduë ſur des pierres, produit des plantes de corail. Ces petites boules ſe durciſſent & ſe pétrifient à meſure que le corail croît.

Quelques-uns ont dit que la plante du corail étoit toujours molle dans la

tareuſe : lors donc qu'un pareil inſecte vient à ſe multiplier en pouſſant hors de lui de petits inſectes pareils, armés pareillement chacun de leurs coquilles, ces petits animaux croiſſant peu à peu avec leurs enveloppes, augmentent inſenſiblement le volume du corail, & forment une tige de laquelle partent des branches à meſure qu'il ſe produit de nouveaux animaux qui ne forment qu'une même famille, dont les habitations réunies font un tout, dont l'aſſemblage commun repréſente l'ordre dans lequel s'eſt fait l'accroiſſement de cette famille, & la maniére dont il s'eſt fait.

(*c*) Il différe totalement du vrai corail, non-ſeulement par ſa couleur, mais encore parce que ſa ſubſtance eſt toute ſemblable à de la corne ; de-là vient auſſi qu'il brûle au feu comme ſi c'étoit de véritable corne, & qu'il en répand l'odeur, ce que ne fait point le vrai corail.

(*d*) Il n'eſt guéres poſſible d'avoir actuellement aucun doute ſur la formation de cette croûte, appellée autrement l'*écorce du Corail*. Les Obſervations de M. Peiſſonnel & de M. Bernard de Juſſieu ne laiſſent aucun lieu de douter que les inſectes du corail & qui habitent dans ſon écorce, ſont les artiſans de leur propre demeure, ou plûtôt, que le corail & ſon écorce ne croiſſe & ne ſe développe avec les inſectes mêmes, comme fait la coquille de pluſieurs autres inſectes.

(*e*) Ce fait qui a été conſtamment obſervé par tous ceux qui ont analyſé le corail, donne un nouveau dégré de certitude à la découverte de M. Peiſſonnel, puiſqu'il nous fait voir que le corail fournit les mêmes principes qu'on a coûtume de retirer des ſubſtances animales, en les ſoumettant à la diſtillation. Ce n'eſt pas qu'il n'y ait auſſi quelques plantes terreſtres, telles que ſont toutes celles de la claſſe des cruciferes, qui donnent auſſi dans leur analyſe les mêmes principes que les animaux, ce qui fait que quelques Chymiſtes modernes leur donnent le nom de *plantes animales* ; mais il faut faire réfléxion que tout le Monde eſt d'accord que ces ſortes de plantes appartiennent véritablement au regne végétal, au lieu qu'il n'en eſt pas de même du corail, que les Naturaliſtes de nos jours excluent formellement de la claſſe des végétaux ; par conſéquent les ſubſtances qu'on en retire par l'analyſe, concourent à prouver qu'il appartient ſans contrédit au regne animal.

(*f*) L'on n'auroit jamais imaginé de regarder ces ſortes de corps comme des fruits, ſi l'on n'eût pas été dans la fauſſe idée que le corail eſt une plante qui porte des fleurs, & qui par conſéquent doit auſſi porter des fruits. Mais il eſt à préſumer que ces prétendus fruits ſont de jeunes inſectes corallins prêts à frayer & à répandre leurs œufs ; car la liqueur blanche qui en découle lorſqu'on les preſſe, eſt remplie d'un grand nombre d'œufs qui nagent dans cette liqueur, puiſqu'on nous aſſure juſqu'ici que dans les endroits de la Mer auſquels cette liqueur s'attache, il naît du corail. Si ce fait eſt bien conſtaté, ces animaux ſeront, ainſi que beaucoup d'autres polypes, ovipares & vivipares.

Mer, & qu'elle durciſſoit quand elle en étoit tirée, mais l'expérience a montré le contraire (*g*).

J'ai parlé plus amplement des coraux, de leur acroiſſement & de la pêche qu'on en fait, dans mon Traité univerſel des Drogues Simples; c'eſt là où je renvoie le Lecteur (*h*).

Si vous mettez tremper un jour ou deux du corail rouge en branches dans de la cire blanche fonduë ſur les cendres chaudes, le corail perdra ſa couleur, & deviendra blanc, & la cire prendra une couleur jaune : il faut que la cire ſurpaſſe d'un doigt le corail. La cire blanche prend la teinture du corail.

Si vous mettez tremper d'autre corail rouge dans la même cire, elle deviendra brune.

Si pour la troiſiéme fois vous mettez tremper du corail rouge dans la même cire, elle deviendra rouge.

La cire diſſout un peu de bitume qui eſt ſur le corail, & qui le rendoit rouge (*i*); cette opération ne doit être que pour la curioſité. Il eſt à remarquer que quelques-unes de ces branches de corail rouge ſortent de dedans la cire noirâtres en dehors, ou de couleur de ſuie, mais blanches en dedans; cette couleur noirâtre vient apparemment de quelque impreſſion extraordinaire des ſels qui s'eſt faite dans la Mer. Curioſité.

On peut extraire & retirer la teinture du corail contenuë dans la cire blanche, en la mettant infuſer dans l'eau-de-vie, ſaoulée ou empreinte de ſel de tartre; mais nous traiterons dans la ſuite des véritables teintures de corail.

Pluſieurs pendent du corail rouge au col pour arrêter les hémorragies, pour purifier le ſang, & pour fortifier le cœur; je crois que ce qui a donné lieu de faire croire qu'il avoit ces belles vertus, eſt à cauſe de ſa couleur rouge qui approche de celle du ſang & du cœur; mais l'expérience ne nous montre point qu'étant appliqué extérieurement il faſſe aucun effet.

On prépare le corail en le broyant ſur le marbre en poudre impalpable, afin qu'il ſoit plus aiſé à diſſoudre, & l'on donne de ce corail préparé pour arrêter les dyſſenteries, les diarrhées, les flux d'hémorrhoïdes & de menſtruës, Préparation du corail. Vertus.

(*g*) C'eſt-à-dire, qu'elle a fait connoître que le corps même du corail, le corail proprement dit, eſt tout auſſi dur & auſſi ſolide lorſqu'il eſt dans la Mer, que lorſqu'il en eſt dehors; mais il n'en eſt pas de même de l'écorce du corail ou de la croûte tartareuſe qui le recouvre, & dans la ſubſtance de laquelle ſont logés les petits inſectes dont on a parlé dans les Notes précédentes; cette écorce eſt mince & percée de pluſieurs trous. Tant que le corail reſte dans la Mer, ces trous ſont remplis par les Animaux qui occupent leur cavité, & qui étant d'une ſubſtance mollaſſe, forment avec l'écorce dont ils font partie un tout qui céde aiſément au toucher; mais lorſqu'on a tiré le corail hors de la Mer, les inſectes qui l'habitoient ne tardent pas à périr & à ſe deſſécher, l'écorce ſe deſſéche auſſi peu à peu, & devient ſolide, & c'eſt-là ce qui a pu tromper quelques perſonnes qui n'ont pas mis de différence entre le corail dépouillé de ſon écorce, & celui qui en eſt encore recouvert.

(*h*) Ceux qui ſont curieux de s'inſtruire plus particuliérement de l'hiſtoire naturelle du corail, doivent conſulter encore le Livre de Boccone, intitulé *Obſervations curieuſes ſur la nature du Corail*, & ſur-tout les Mémoires de l'Académie des Sciences pour les années 1710., 1727., 1742.

(*i*) Quoique l'on ignore de quelle nature préciſément eſt la matiére colorante du corail, on ſçait du moins qu'elle n'a rien de bitumineux, & qu'elle pénétre juſques dans l'intérieur de la partie ſolide du corail, & ne ſe borne pas à ſa ſurface. La cire n'eſt pas la ſeule matiére propre à extraire cette couleur rouge, & à s'en charger; pluſieurs autres ſubſtances huileuſes, telles que les huiles eſſentielles, ſont capables de produire le même effet. Quant à la noirceur que le corail contracte quelquefois dans cette opération, il eſt évident que les ſels de la Mer n'ont aucune part à ce phénoméne accidentel, qui n'a pour cauſe que l'adhérence de la fuliginoſité de la cire à la ſurface du corail.

les hémorragies, & toutes les autres maladies qui ſont cauſées par une acrimonie d'humeurs, parce que c'eſt un alkali qui les tue (*k*) : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme dans de l'eau de centinode, ou dans une autre liqueur appropriée.

Doſe.

Plus le corail rouge eſt broyé, plus il perd de ſa couleur : il eſt inſipide au goût.

Diſtillation du corail.

Si par curioſité vous mettez en diſtillation dans une cornuë huit onces de corail rouge pulveriſé, vous n'en retirerez qu'environ deux dragmes d'une liqueur ſpiritueuſe de couleur obſcure, mêlée de quelques parties d'huile noire d'une odeur puante, & ſemblable à celle de la diſtillation de la corne de cerf, ou des autres parties d'animaux, d'un goût un peu ſalé & amer qui provient d'un ſel volatil alkali. Quoique je marque ici la quantité de la liqueur qu'on tire ordinairement du corail, il n'en faut pas faire une régle tout-à-fait générale, car le corail en rend plus ou moins, ſuivant le tems qu'il y a qu'on l'a tiré de la Mer, & qu'il a été gardé (*l*). Le corail noir rend plus d'eſprit ou de ſel volatil, & d'huile par la diſtillation, que les autres coraux.

Le corail rouge & le corail blanc étant calcinés dans un creuſet, deviennent tous deux blancs, & ordinairement ils ſont inſipides au goût ; mais on trouve quelquefois du corail blanc, qui étant mis en poudre, & un peu calciné, eſt fort ſalé ; il faut qu'il ait pris cette ſalure de l'eau de la Mer qui ſe ſoit introduite dans ſes pores. Quoi qu'il en ſoit, ce corail m'a toujours paru plus poreux & plus ſpongieux que le rouge ; j'en attribue la raiſon à ce qu'il eſt privé d'une ſubſtance bitumineuſe qui fait la teinture rouge, & qui bouchant les pores de la plante, rend le corail rouge plus compacte, ou moins poreux. Au reſte le corail rouge & le corail blanc paroiſſent être d'une même nature, & avoir les mêmes qualités en Médecine. Il eſt bon néanmoins de remarquer ici pour la Phyſique une circonſtance qui ſemble dénoter quelque légere différence entre les conformations de ces deux coraux ; c'eſt que quand on verſe ſur le corail rouge calciné du vinaigre diſtillé, il ſe fait une grande efferveſcence qui s'éleve bien haut, & qui dure un peu de tems ; mais ſi l'on verſe du même diſſolvant ſur du corail blanc calciné, il ne ſe fera qu'un bouillonnement foible, & qui s'abbaiſſera en finiſſant dans le moment. Cette différence d'efferveſcence n'empêchera pourtant pas que les coraux ne ſe diſſolvent également, & ne rendent chacun un ſel & un magiſtère tout-à-fait ſemblables.

La raiſon de ces différences dans la fermentation du corail blanc & du corail rouge calcinés, vient (*m*) de ce que les pores du corail blanc qui étoient

(*k*) Toute cette doctrine péche en pluſieurs points. 1°. Les différentes maladies dont il eſt parlé ici ſont très-rarement produites par l'acrimonie des humeurs, mais plus ordinairement par la plethore ou la ſurabondance du ſang. 2°. Les ſubſtances vraiment alkalines, telles que ſont les ſels alkalis, ne conviennent point du-tout dans ces ſortes de maladies, & y ſont même fort contraires. 3°. Enfin le corail n'eſt rien moins qu'un alkali ; il n'eſt pour la plus grande partie qu'une matiére terreuſe, dont les molécules ſont liées à la vérité par un ſuc animal ; mais les principes de ce ſuc ne peuvent ſe développer que par le ſecours du feu, par conſéquent le corail ne peut pas avoir d'action dans le corps humain à raiſon de ces principes ; auſſi l'expérience fait-elle voir que les vertus tant vantées du corail n'ont jamais exiſté que dans l'imagination de ceux qui les lui ont attribuées.

(*l*) Le corail qui a conſervé ſon écorce fournit auſſi une bien plus grande quantité d'eſprit volatil & d'huile animale, que celui qui eſt ſans écorce, & il eſt manifeſte que cela doit être ainſi, puiſque cette écorce contient lorſqu'elle eſt fraîche, tous les animaux qui ſont logés dans ſon épaiſſeur, & que lorſqu'elle eſt ſéche, elle contient encore les débris & les cadavres de ces mêmes animaux.

(*m*) Il eſt beaucoup plus vraiſemblable que cela vient du dégré de calcination que déjà

déjà plus grands que ceux du rouge en l'état naturel, ont été encore élargis & uſés par la calcination, enſorte qu'ils ont perdu une grande partie de leurs reſſorts, & les pointes du vinaigre qui y ſont entrées n'ayant trouvé que peu de réſiſtance, n'ont auſſi produit qu'un écartement preſqu'inſenſible; au lieu que le corail rouge qui eſt plus compacte & reſſerré dans ſes parties, conſerve dans la calcination tous ſes reſſorts, & les pointes du vinaigre diſtillé y ont excité un écartement violent.

Sel fixe du corail.

De huit onces de corail rouge calciné, ou dont on a fait diſtiller les principes actifs, comme il a été dit, on retire par lixiviation quatre ſcrupules d'un ſel fixe alkali, qui eſt apparemment du ſel marin dont étoit empreint le corail, lequel ſel a été rendu alkali par le feu pendant la calcination de la matiére.

Fer tiré du corail.

On retire du corail calciné par le moyen d'un couteau aimanté beaucoup de parcelles de fer (*n*).

l'on a fait éprouver au corail; c'eſt-à-dire, que l'efferveſcence des acides avec le corail blanc ſeroit auſſi forte que celle de ces mêmes acides avec le corail rouge, ſi ces deux eſpêces de coraux avoient été calcinés autant l'un que l'autre, & qu'elle ſeroit moins vive avec le corail rouge qu'avec le blanc, ſi celui-ci avoit été calciné à un feu plus fort ou plus long-tems continué. Il eſt du moins certain qu'on ne voit pas ce qui peut empêcher le corail rouge de perdre par la calcination le reſſort qu'on ſuppoſe ſans aucun fondement qu'il a de plus que le corail blanc.

(*n*) Il ne faut pas croire que ce fer exiſtât naturellement dans le corail, car il ne vient que de quelques particules inſenſibles que le broiement a détaché de la ſurface interne du mortier de fer dans lequel on a pilé le corail. Cette remarque eſt d'autant plus eſſentielle, que Lemery lui-même, faute de l'avoir faite, s'eſt imaginé que le corail diſſous dans l'eſprit de vitriol fourniſſoit la baſe du vitriol qui ſe cryſtalliſe en faiſant évaporer cette diſſolution. *Voyez* l'Hiſtoire de l'Académie des Sciences pour l'année 1711.

Teinture de Corail.

CETTE opération conſiſte à la ſéparation d'un peu de matiére bitumineuſe rouge dont tout le corail rouge eſt empreint, & qui fait ſa couleur.

Mettez dans un matras telle quantité qu'il vous plaira de corail rouge préparé ou pulveriſé ſubtilement; verſez deſſus de l'huile de tartre faite par défaillance, ou de la liqueur de nitre fixe, à la hauteur d'environ quatre doigts: placez le vaiſſeau ſur le ſable chaud, & l'y laiſſez en digeſtion pendant huit jours, agitant la matiére de tems en tems, la liqueur prendra une couleur rouge: filtrez-la & la gardez, c'eſt de la teinture de corail: elle aura conſervé l'âcreté alkaline de ſon diſſolvant, mais on peut l'adoucir en y mêlant une huitiéme partie d'eſprit de vitriol.

Autre maniere de tirer la teinture du corail.

On peut encore tirer la teinture du corail rouge par la même méthode avec de l'eau-de-vie empreinte de ſel de tartre, ou dans laquelle on aura diſſous de ſel de tartre autant qu'elle en aura pu prendre.

Vertus.

On eſtime la teinture du corail propre pour purifier le ſang, pour fortifier le cœur, pour réſiſter à la malignité des humeurs, & pour les chaſſer par la tranſpiration, pour arrêter les hémorragies & les cours de ventre (*a*): La

(*a*) On eſt bien détrompé aujourdhui ſur toutes ces prétenduës vertus des teintures de corail, & l'on a enfin reconnu qu'elles n'en avoient point d'autres que celles des menſtrues qui avoient ſervi à leur préparation: ainſi ce ſeroit en vain que l'on attendroit un effet cordial & diaphorétique d'une teinture de corail faite avec une ſimple liqueur alkaline, il n'y a que celles où il entre quelque liqueur ſpiritueuſe qui puiſſent avoir un pareil effet.

Doſe. doſe en eſt depuis quatre juſqu'à ſeize gouttes dans quelque liqueur appropriée à la maladie.

REMARQUES.

Le corail rouge a toujours été préféré aux autres eſpêces de corail dans la Médecine, principalement par les Anciens, à cauſe de ſa couleur ; car ils ont prétendu que cette couleur rouge qui approche de celle du ſang, étoit très-propre pour le purifier & pour fortifier le cœur. D'ailleurs, ils ſçavoient par expérience qu'il étoit aſtringent, mais il ne paroît point qu'ils connuſſent ſa principale vertu, qui eſt d'être alkali & abſorbant (*b*) : cette petite découverte étoit réſervée aux Chymiſtes modernes ; ils croyoient que c'étoit par ſa teinture qu'il arrêtoit le ſang & les autres humeurs.

Sur ce qu'on a été perſuadé que la couleur rouge du corail étoit d'une vertu fort efficace dans la Médecine, on n'a pas manqué de rechercher avec grand ſoin le moyen de ſéparer cette teinture du corps du corail ; pluſieurs Chymiſtes anciens & modernes en ont fait leur capital, & ne s'y ſont pas moins appliqués qu'à faire de l'or potable, parce qu'ils croyoient qu'ayant fait cette découverte, ils auroient trouvé une eſpêce de Médecine univerſelle, ou un reméde qui pourroit rectifier toutes les mauvaiſes humeurs, & rendre le corps exempt de maladies. A ce ſujet nous voyons dans les Auteurs un grand nombre de deſcriptions de teinture de corail, & il ſemble que chacun en particulier ſe ſoit fait un honneur de donner la ſienne. Il ſeroit trop long de les rapporter ici ; mais ce que j'en puis dire eſt, que j'ai fait les expériences de la plûpart de ces deſcriptions, ſans y avoir trouvé aucune véritable teinture de corail ; c'eſt ce qui m'a déterminé à abandonner les expériences de ceux qui m'ont précédé, & à avoir recours aux miennes propres : je me ſuis appliqué à découvrir quelques menſtruës sûrs & aiſés pour tirer cette teinture, & je crois y avoir réüſſi ; j'avouë pourtant que je ne ſuis point de l'opinion des Anciens touchant les grandes qualités qu'ils ont attribuées à la teinture du corail ; je crois que cette teinture ne conſiſte que dans un peu de matiere bitumineuſe, inſipide, dont tout le corail eſt empreint, & qui poſſéde peu de vertu ; mais je n'ai pu manquer à faire ces recherches, puiſque pluſieurs Médecins ſont encore prévenus de ces grandes qualités, & que d'ailleurs les expériences peuvent être utiles à la Phyſique.

Teinture de corail citronnée. On peut tirer une teinture de corail, en mettant infuſer chaudement pendant quelques jours du corail rouge pulvériſé dans du ſuc de citron nouvellement exprimé, il s'y fera au premier jour efferveſcence, à cauſe de la rencontre de l'acide & de l'alkali (*c*) : la teinture étant achevée & filtrée, aura perdu toute l'acidité du citron, & aura pris un goût un peu amer ; ſa couleur ne ſe conſervera pas long-tems, elle s'affoiblira peu à peu, & la liqueur ſe corrompra enfin,

(*b*) Tout ce qui eſt alkali eſt abſorbant, mais tout ce qui eſt abſorbant n'eſt pas alkali. Il faut diſtinguer deux eſpêces d'abſorbans ; les uns ſont les abſorbans ſalins, & les autres les abſorbans terreux : les alkalis forment la premiere eſpêce, & un grand nombre de ſubſtances terreuſes forment la ſeconde ; ceux de la premiére eſpêce ont pour caractère diſtinctif d'être ſolubles dans toutes ſortes de liqueurs aqueuſes, & ceux de la ſeconde eſpêce, de ne ſe diſſoudre que dans les liqueurs acides. Le corail eſt de cette ſeconde eſpêce, c'eſt-à-dire, qu'il n'eſt point un alkali, mais ſimplement un abſorbant terreux qui ne produit même qu'un effet trompeur d'aſtriction, comme le font auſſi toutes les terres abſorbantes, que l'on range pour cela mal-à-propos dans la claſſe des aſtringens, tandis qu'il n'y a de véritables aſtringens que ceux qui ont une action plus ou moins ſtyptique, c'eſt-à-dire, qui froncent les fibres du corps animé, & les font ſe retirer ſur elles-mêmes.

(*c*) *Voyez* la Note précédente.

ce qui arrivera dans l'eſpace d'un mois ; on pourroit à la vérité, empêcher cette corruption, en verſant ſur la teinture dont on aura rempli une phiole juſqu'au col, la hauteur d'un doigt d'huile d'amandes douces : Mais comme cette teinture de corail citronnée eſt aiſée à préparer, on en peut faire ſouvent, & il ne faut point lui laiſſer le tems de vieillir. L'odeur de citron qu'elle a retenuë lui donne un peu d'agrément : on en peut donner à la doſe depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes. Doſe.

On peut encore tirer une teinture de corail, en mettant infuſer pendant huit jours du corail rouge préparé dans de l'eſprit de miel rectifié ou rendu clair comme de l'eau par la diſtillation ; ce menſtruë ſe chargera de la couleur du corail, & perdra ſon goût acide, parce qu'il aura été abſorbé par l'alkali (*d*) : on peut prendre de cette teinture depuis douze gouttes juſqu'à trente dans une liqueur appropriée. Teinture de corail tirée par l'eſprit de miel. Doſe.

On peut encore tirer une teinture de corail, en mettant en infuſion & en digeſtion chaudement pendant huit jours des petites branches de corail rouge dans de l'eſprit de cire rectifié ; le diſſolvant s'empreindra d'une teinture rouge foncée, & le corail prendra extérieurement une couleur griſe tirant ſur le blanc, mais il demeurera rouge en dedans, parce que l'eſprit de cire n'y aura pas pénétré. On pourroit tirer une teinture ſemblable du corail préparé : au reſte, de quelque maniere qu'on la tire, elle retient une ſi mauvaiſe odeur, & un goût ſi déſagréable du menſtruë, qu'il eſt difficile de la mettre en uſage dans la Médecine. Teinture de corail tirée par l'eſprit de cire.

On peut faire encore une autre eſpêce de teinture de corail, en mettant en infuſion & en digeſtion chaudement pendant quinze jours du corail rouge préparé dans de l'eſprit de térébenthine, & remuant l'infuſion de tems en tems, on aura une teinture rouge tirant ſur l'orangé, & le corail aura perdu une partie de ſa couleur ; cette teinture eſt propre pour la néphrétique, pour fortifier l'eſtomac, pour la pierre, la gravelle, les rétentions d'urine (*e*). La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit. Teinture de corail faite avec de l'eſprit de térébenthine. Vertus. Doſe.

[*d*] *Voyez* la derniére Note *b*.

(*e*) Toutes ces vertus ſont celles de l'eſprit de térébenthine pur ; ainſi le corail ne communique rien de plus à cette teinture que la couleur rouge, ce qui ne change rien à ſon effet médicinal ; l'adminiſtration de cette teinture de corail exige donc les mêmes précautions dans les différentes maladies dont il eſt parlé ici, que l'eſprit de térébenthine, c'eſt-à-dire, qu'il faut bien s'aſſurer avant tout que ces maladies ne ſont pas accompagnées d'inflammation, car rien ne ſeroit plus contraire alors qu'un pareil remède, qui eſt capable par lui-même d'attirer une inflammation où il n'y en a pas : ce n'eſt que lorſqu'une pierre eſt très-petite, ou que les urines du Malade ſont glaireuſes & chargées de mucoſités, mais ſur-tout lorſqu'elles ſont purulentes, qu'on peut employer ſans danger ces ſortes de médicamens, autrement ils ne ſont propres qu'à cauſer des ardeurs d'urine, & à augmenter les ſouffrances du Malade.

Diſſolution du Corail.

CETTE opération eſt une atténuation ou diviſion du corail, en parties inſenſibles à la vûë, par du vinaigre diſtillé.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira de corail réduit en poudre impalpable ſur le porphyre, mettez-le dans un grand matras, & verſez deſſus du vinaigre diſtillé juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la poudre de quatre doigts, il ſe fera une grande effervеſcence, qui étant paſſée, mettez votre matiere en digeſtion ſur le ſable chaud pendant deux jours, remuant de tems en tems le matras : laiſſez raſſeoir

le corail au fond, & verſez par inclination la liqueur claire dans quelque bouteille : jettez autant de vinaigre diſtillé ſur le réſidu, comme devant, & le laiſſez encore deux jours en digeſtion : ſéparez la liqueur claire, & continuez à mettre d'autre vinaigre diſtillé, & à retirer l'impregnation juſqu'à ce que le corail ſoit preſque tout-à-fait diſſous : mêlez alors vos diſſolutions, & les ayant verſées dans une cucurbite de verre, ou dans une terrine de grais, faites évaporer au feu de ſable les deux tiers de l'humidité, ou juſqu'à ce qu'il paroiſſe deſſus une pellicule très-déliée : filtrez cette impregnation, & la gardez pour faire le ſel & le magiſtere, comme nous dirons ci-après, elle aura une couleur verdâtre & un goût inſipide.

Vertus. Doſe. On en peut donner aux mêmes occaſions qu'on donne le ſel : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt gouttes dans une liqueur appropriée.

REMARQUES.

On ſe ſert ordinairement du corail rouge, parce qu'on tient qu'il a plus de vertu que les autres, à cauſe de ſa teinture (*a*).

On met au rang des efferveſcences froides celle qui ſe fait lorſque le vinaigre pénétre le corail ; mais j'ai reconnu, par le moyen du thermométre, qu'il y avoit un peu de chaleur. A la vérité, il eſt aſſez ſurprenant qu'une ſi grande ébullition ou agitation de parties ne cauſe point de chaleur ſenſible, mais on doit conſidérer que le corail ayant des pores aſſez grands, il peut être facilement diſſous, & qu'ainſi il ne ſe fait point de grand froiſſement de ce corps par les acides, ce qui ſeroit néceſſaire pour exciter une chaleur conſidérable [*b*].

Quelques-uns ſe ſervent dans cette opération, au lieu de vinaigre, de la lotion acide du beurre d'antimoine, ou de l'eſprit de vitriol tout pur, ou de l'eſprit de Venus ; mais comme ces eſprits laiſſent beaucoup d'âcreté aux préparations du corail, j'eſtime qu'il vaut mieux y employer du vinaigre diſtillé, qui eſt un acide foible & incapable d'y donner une impreſſion nuiſible (*c*).

Comme le corail eſt un alkali [*d*], les pointes acides s'y attachent, & ſuſpendant ſes parties, les rendent imperceptibles : c'eſt auſſi pour cette raiſon que le vinaigre perd entiérement ſon acidité, parce qu'elle ne conſiſtoit que dans le mouvement de ſes pointes, leſquelles ſe trouvent embarraſſées dans l'alkali. La diſſolution n'a reçu aucune couleur, car étant filtrée, elle a été claire comme du vinaigre diſtillé, mais elle a pris un goût douceâtre, tirant un peu ſur l'amer.

(*a*) Il paroît aſſez par le témoignage même de l'Auteur que cette préférence n'eſt pas trop fondée en raiſon, & qu'en général toutes les eſpêces de corail & leurs préparations n'ont pas grande vertu ; en effet le corail, tant rouge que blanc, n'eſt qu'un abſorbant terreux, & ne peut jamais agir que comme tel.

(*b*) La véritable théorie du froid & du chaud qui s'excite dans les efferveſcences occaſionnées par le mêlange de différens corps, eſt encore trop ignorée pour qu'on puiſſe dire rien de ſatisfaiſant à ce ſujet ; c'eſt une matiere qui demande d'être examinée tout de nouveau : l'Auteur eſt dans cette occaſion en contradiction avec lui-même, puiſque dans le même moment qu'il aſſure qu'il ſe fait une grande ébullition & agitation de parties, il ſoutient que le frottement n'eſt pas aſſez fort pour produire une chaleur ſenſible.

(*c*) Il n'y a que l'eſprit de Venus qui ſoit capable de donner à cette préparation une impreſſion nuiſible par rapport au cuivre dont il participe ; tout autre acide eſt d'ailleurs indifférent, & également propre à faire la diſſolution de corail, mais cette diſſolution n'en a pas pour cela plus d'efficacité d'une façon que de l'autre ; elle ne forme jamais qu'un ſel neutre en liqueur, qui a pour baſe une terre abſorbante.

(*d*) *Voyez* la Note *b.* de l'article précédent.

Si l'on s'obſtine à mettre du nouveau vinaigre diſtillé ſur le même corail à meſure qu'on en aura ſéparé la diſſolution, il n'en reſtera qu'une très-petite quantité de matiere argilleuſe qu'on pourroit même diſſoudre par le même diſſolvant, ſi l'on s'y appliquoit bien, mais on la néglige comme une matiere inutile.

Si vous voulez, par curioſité, faire diſtiller l'humidité de votre diſſolution, au lieu de la faire évaporer, comme nous avons dit, vous n'aurez qu'une eau inſipide, parce que l'acide s'eſt fixé avec le corail. On fait évaporer cette eau, parce qu'elle ſeroit inutile, & qu'elle ne feroit qu'affoiblir l'impregnation.

Diſſolution des perles & des autres matieres alkalines, leur ſel & leur magiſtere.

La diſſolution des perles, des yeux d'écreviſſes, de la corne de cerf brûlée, & de toutes les autres matieres alkalines, ſe fait de la même maniere. On en peut faire auſſi les ſels & les magiſteres comme ceux du corail, leſquels nous allons décrire.

Il eſt ici à remarquer que la diſſolution de ces ſortes de matieres alkalines faites dans le vinaigre diſtillé, a quelque odeur d'eſprit-de-vin, & qu'on en peut retirer une petite quantité de cet eſprit par un alembic à feu très-lent. La raiſon de cela eſt, que le vinaigre ſe faiſant, les acides avoient comme fixé cet eſprit ſulfureux ; mais lorſqu'ils entrent dans les pores du corail, ils ſont contraints de l'abandonner, & de lui laiſſer reprendre ſa volatilité.

Magiſtere de Corail.

CETTE opération eſt du corail diſſous, puis précipité en particules très-fines & très-blanches.

Prenez telle quantité qu'il vous plaira d'impregnation de corail rouge ou blanc faite dans le vinaigre diſtillé, comme nous avons décrit ci-deſſus : verſez-la dans une phiole ou dans un matras, & jettez deſſus goutte à goutte de la liqueur de ſel de tartre faite par défaillance, il ſe fera un *coagulum* qui ſe précipitera au fond en poudre très-blanche : jettez par inclination la liqueur claire, & ayant lavé votre poudre cinq ou ſix fois avec de l'eau, faites-la ſécher, c'eſt ce qu'on appelle *Magiſtere de corail.* On lui attribuë de grandes vertus, comme de réjoüir & de fortifier le cœur, de réſiſter au vénin, d'arrêter la dyſſenterie & toutes les hémorragies (*a*) : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains dans quelque liqueur appropriée à la maladie.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Le nom de *Magiſtere* n'eſt donné qu'à des précipités ; on a voulu entendre par ce mot, une choſe très-exquiſe, mais ſouvent elle ne l'eſt pas beaucoup, car ce ne ſont que des matieres atténuées & diviſées par diſſolution & précipitation. Les premiers Chymiſtes ont inventé ce terme pour certains précipités, mais non pas pour tous ; il n'y a pas même encore d'idée générale, ni de caractère bien établi pour diſtinguer le magiſtere d'avec le précipité, on les confond aſſez, & l'on ſe contente de continuer à l'un & à l'autre un nom qui leur a été donné depuis long-tems, ſans ſe mettre en peine d'en ſçavoir la raiſon. Ce qu'on peut

(*a*) On auroit grand tort de compter ſur toutes ces prétenduës vertus, qui ne peuvent jamais être celles d'une pure terre abſorbante, telle que le magiſtère de corail, qui eſt inſoluble dans toute autre liqueur que dans les acides, & qui ne peut jamais avoir par conſéquent d'autre effet que de remèdier aux aigreurs de l'eſtomac & des premieres voies, en quoi même il n'a rien de préférable à la craie lavée, dont la préparation eſt beaucoup plus ſimple, & le prix beaucoup moindre.

dire à ce ſujet eſt premiérement, que tout magiſtere eſt précipité, mais que tout précipité n'eſt pas magiſtere. En ſecond lieu, que les magiſteres ſont toujours très-blancs & plus légers que les autres précipités, ce qui fait qu'ils demeurent ordinairement plus long-tems à ſe précipiter. En troiſiéme lieu (*b*), que la plûpart de ces préparations, qu'on appelle *Magiſtere*, ſont tirées des matieres pierreuſes, comme du corail, des coquillages, des perles, des pierres d'écreviſſes, de la corne de cerf, de l'yvoire, du ſoufre, de l'antimoine, du biſmuth. On appelle encore le magiſtere de corail *Albugine de corail*, à cauſe de ſa blancheur.

Albugine de corail.

La liqueur du tartre, qui eſt un ſel alkali diſſous, ébranlant l'acide, lui fait quitter les particules du corail qu'il tenoit ſuſpenduës, deſorte qu'elles ſe précipitent par leur peſanteur : ce précipité n'eſt autre choſe qu'un corail réduit en poudre très-ſubtile par les acides qui diviſent en un grand nombre de parties, ce qui ſembloit indiviſible ſous la molette ; mais il faut remarquer ici que ces préparations, au lieu de rendre le corail plus efficace, comme on prétend, le rendent preſqu'inutile, ce qu'il eſt facile de prouver, ſi l'on conſidére que le corail n'agit dans les corps qu'en tant qu'il abſorbe les acides ou les humeurs âcres & ſalées, qui cauſent tous les jours diverſes maladies : Par exemple, il n'arrête les hémorragies, qu'en ce qu'il adoucit les ſels piquans qui rongeoient les membranes des veines, ou qui cauſoient des effervéſcences aſſez grandes dans le ſang pour le faire extravaſer ; il n'arrête les diarrhées, que parce qu'il tuë les âcretés de la bile, ou des autres humeurs. Si enfin il guérit les relâchemens de la luette, & s'il remédie à divers autres accidens, ce n'eſt qu'en rompant la force des fermens qui les entretenoient, de la même maniere qu'il tuë les acides du vinaigre, ou de quelque autre liqueur. Cela étant, comme il y en a beaucoup d'apparence (*c*), il vaut mieux faire prendre le corail ſans autre préparation que celle qu'on en fait ſur le marbre, que de le diſſoudre par un acide, & de le faire précipiter en magiſtere ; car les acides ou les humeurs âcres que ce magiſtere rencontrera dans le corps, ne trouvant rien qui émouſſe leur pointe, continueront leur activité, & ainſi il ne s'enſuivra aucun effet. J'en dis de même à l'égard des magiſteres de perles, de corne de cerf, d'yeux d'écreviſſes, d'yvoire, des coquillages, qui ſe font de la même maniere : ce ſont à la vérité des abſorbans légers, mais qui agiſſent moins bien pour les maladies que les matieres mêmes dont ils ont été tirés ſimplement préparées ſur le porphyre. Il eſt bon de faire remarquer en paſſant, qu'entre les matieres alkalines dont j'ai parlé, & qui ſont aujourdhui beaucoup en uſage dans la Médecine, le corail eſt l'abſorbant le plus fort, & celui qui m'a paru le plus efficace pour arrêter le ſang (*d*).

Le corail prepare a plus de vertu que le magiſtere de corail.

Raiſon de ſes effets.

(*b*) Les exemples rapportés par l'Auteur pour prouver la vérité de cette troiſiéme propoſition, en démontrent au contraire la fauſſeté & l'inutilité ; car rien ne reſſemble moins à des pierres que la corne de cerf, l'yvoire, le ſoufre, l'antimoine, le biſmuth.

(*c*) Il eſt encore plus vraiſemblable, & même plus vrai que le corail même, en tant qu'abſorbant, ne peut point arrêter les hémorragies ni les diarrhées ; il ſuffit pour s'en convaincre de faire attention que la quantité que l'on prend de ce remède ne ſeroit pas ſuffiſante pour abſorber toutes les humeurs âcres que l'on ſuppoſe être cauſe des maladies en queſtion : joignez à cela qu'il eſt une infinité d'autres cauſes des mêmes maladies, que la plus grande doſe des abſorbans les plus puiſſans ne ſeroit pas ſeulement capable d'attaquer, bien loin de les détruire. Si l'on a donc cru s'appercevoir quelquefois que le corail ait guéri les maladies dont il s'agit, c'eſt que l'on a pris, comme il n'arrive que trop ſouvent, pour l'effet du remède, ce qui étoit celui de la nature, ou du régime de vie, ou de quelque circonſtance particuliére qu'on a négligé d'obſerver.

(*d*) *Voyez* la Note précédente, à quoi il faut ajoûter pour ſe perſuader de plus en plus de la vérité de ce qu'elle contient, que le corail, quelque bien porphiriſé qu'il ſoit, non-ſeulement n'eſt pas aſtringent, mais ne

Il ne ſe fait point d'efferveſcence dans cette précipitation, parce que les pointes acides du vinaigre étant rompuës (*e*), il ne leur reſte point aſſez de force ni aſſez de mouvement pour pénétrer & pour écarter les parties du ſel de tartre ; mais ſi la diſſolution du corail avoit été faite avec un diſſolvant plus fort que le vinaigre, comme avec l'eſprit de vitriol, il ſe feroit ébullition dans le tems de la précipitation, parce qu'il reſteroit encore aſſez d'action aux pointes rompuës pour entrer dans les pores du ſel alkali, & pour le raréfier. Pourquoi il ne ſe fait point d'efferveſcence dans cette précipitation.

Plus le corail rouge eſt réduit en poudre, & plus il devient blanc : la molette lui avoit fait changer ſa couleur rouge en une couleur pâle, mais les acides l'ayant encore beaucoup plus diviſé, il acquiert une couleur blanche, ce qui ne peut venir qu'à raiſon de l'arrangement des parties qui fait faire des réflexions différentes à nos yeux.

Quelques-uns voulant donner une couleur de corail rouge à leur magiſtere, teignent avec des roſes rouges ſéches le vinaigre diſtillé qu'ils doivent employer à la diſſolution du corail. Magiſtere rouge de corail.

peut point s'introduire dans les orifices des vaiſſeaux lactés, ni paſſer dans le courant de la circulation, parce qu'il eſt inſoluble dans toutes les liqueurs qui ne ſont pas acides, & qu'il ne s'en trouve pas toujours de cette nature dans les premieres voies.

(*e*) On a pu voir au commencement de cet Ouvrage dans pluſieurs des Notes ſur les Principes, combien eſt imaginaire cette prétenduë rupture des pointes acides ; ce n'eſt donc point à cela qu'il faut rapporter la non-efferveſcence dont il eſt parlé ici, mais à ce qu'il ne ſe dégage point d'air du mêlange, au lieu qu'il s'en dégage beaucoup lorſque c'eſt l'eſprit de vitriol qui a ſervi à diſſoudre le corail dont on fait enſuite la précipitation par l'alkali fixe.

Sel de Corail.

CETTE opération eſt un corail raréfié & pénétré par les acides du vinaigre (*a*).

Ayez telle quantité qu'il vous plaira de diſſolution de corail faite par le vinaigre diſtillé, comme nous avons dit ci-devant ; verſez-la dans une cucurbite de verre, ou dans une terrine de grais, & en faites évaporer au feu de ſable toute l'humidité, il reſtera au fond un ſel de corail que vous garderez dans une phiole bien bouchée : on le donne pour le même ſujet que le magiſtere (*b*). La doſe en eſt moindre, c'eſt depuis cinq juſqu'à quinze grains. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

On peut tirer du corail trois eſpéces de ſel ; la premiére eſt un ſel volatil Premier ſel de corail.

(*a*) Ou plus clairement encore, c'eſt un ſel neutre formé par l'union de l'acide du vinaigre incorporé juſqu'à ſaturation dans la ſubſtance du corail qui lui ſert de baſe.

[*b*]. Lorſqu'on a préparé le magiſtere de corail ſuivant le procédé décrit ci-deſſus par l'Auteur, il s'en faut beaucoup qu'il ait les mêmes vertus que le ſel de corail, il n'eſt qu'une pure terre abſorbante qui ne peut avoir d'effet qu'autant qu'il ſe rencontre des acides dans les premieres voies ; au lieu que celui-ci eſt un ſel neutre ſoluble dans toutes les liqueurs aqueuſes, & capable d'agir, ſoit ſur les ſolides, ſoit ſur les liquides, quoiqu'à-dire vrai, il ne ſoit pas comparable à une infinité d'autres ſels neutres plus communs & moins couteux, ſur-tout le faiſant prendre à une auſſi petite doſe qu'on a coûtume de le faire. Au reſte, il y a des Auteurs qui préparent le magiſtere de corail de façon, qu'il ne différe du ſel de corail que par ſa forme pulvérulente ; leur méthode conſiſte à ne point faire précipiter par le ſel de tartre la diſſolution de corail, mais à la faire évaporer juſqu'à ſiccité.

qu'on extrait par la diſtillation à la cornuë en petite quantité ; il eſt de nature urineuſe, & toute ſemblable à celle du ſel de la corne de cerf & des autres animaux ; la ſeconde eſpêce eſt un ſel fixe qu'on tire par calcination & lixivation du corail ; il eſt alkali, & approchant de celui qu'on retire par la même méthode de pluſieurs plantes terreſtres, mais il y a bien de l'apparence que c'eſt un ſel marin, dont le corail s'eſt empreint en croiſſant dans la Mer, & qui a été rendu poreux & alkali par la calcination ; j'ai déja parlé de ces deux ſels ; la troiſiéme eſpêce eſt le ſel de corail dont il eſt ici queſtion, & dont je viens de donner la deſcription, c'eſt un corail pénétré & diſſous par un acide qui s'y eſt incorporé & condenſé. Ce dernier ſel de corail eſt celui qui eſt en uſage, & qu'on employe uniquement ſous le nom de *ſel de corail*, n'étant fait nulle mention dans la pratique de la Médecine des deux autres ſels qu'on peut dire néanmoins être les véritables. Retournons à notre opération.

Second ſel.

Troiſiéme ſel.

Le ſel de corail a des figures de branches.

Figures du ſel de corail.

Dans cette évaporation il ne ſort que les parties aqueuſes, & les acides demeurant attachés au corps du corail, il ſe forme une eſpêce de ſel qui retient en ſéchant, pourvû qu'on ne le remuë point, des petites figures déliées, cannelées, entrelacées les unes dans les autres, & repréſentant comme une petite forêt de ſel aſſez agréable à la vûë. Il ne faut pas croire que ces figures ſe forment, à cauſe de quelque maniére particuliére d'opérer, l'art n'y a aucune part, elles ſe forment immanquablement & naturellement en toutes les opérations, quand on les réïtere, & dès le tiers de l'évaporation, une partie de ce ſel, quoique le feu ſoit petit, ſe ſublime & s'attache ſur les bords du vaiſſeau, ſe répandant même un peu en dehors (*c*).

J'aurois eu de la peine à croire que cette diſpoſition de ſel de corail eſt une eſpêce de révivification, & qu'elle repréſente en quelque maniére les branches du corail d'où ce ſel eſt ſorti, ſi je n'avois vu que les ſels tirés par le même procédé des perles, de la nacre de perle, des pierres d'écreviſſes, de la corne de cerf & de l'yvoire calcinés, ont tous pris la même figure (*d*).

Lorſque la diſſolution du corail a été évaporée à environ les deux tiers, elle devient un peu trouble, & elle prend une couleur brune, parce que les particules du corail n'étant plus étenduës dans une ſi grande quantité de liqueur qu'elles l'étoient auparavant, ſe ramaſſent en molécules plus groſſes & plus ſenſibles à la vûë, mais ſur la fin de l'évaporation, la liqueur paroît verdâtre : cette couleur n'eſt pas un effet du hazard, car il arrive la même choſe toutes les fois qu'on fait la préparation de cette eſpêce de ſel de corail ; elle vient apparemment d'un vitriol que contient le corail, car j'ai prouvé ailleurs (*e*), par le moyen d'un couteau aimanté, que le corail renferme conſidérablement des particules de fer ; or, on ſçait que le fer eſt formé par une ſubſtance vitriolique, &

Couleur verdâtre de la diſſolution du corail, d'où elle vient.

(*c*) Ce dernier effet eſt commun à toutes les diſſolutions ſalines ou métalliques que l'on fait évaporer très-lentement, & eſt connu aujourdhui en Chymie ſous le nom de *végétation ſaline* ou *métallique*.

(*d*) C'eſt-là préciſément ce qui fait voir combien eſt chimérique l'idée de la *Palingeneſie*, ou de la révivification des êtres par le moyen de leurs ſels. En effet, puiſque pluſieurs matieres très-différentes, & par leur nature, & par leur figure, fourniſſent des ſels tout ſemblables à celui du corail, il s'enſuit très-évidemment que la configuration de ce dernier ſel eſt abſolument indépendante de la figure du corail même, & n'a pas plus de rapport avec cette figure, que la configuration des ſels tirés d'autres corps naturels n'en a avec celle de ces mêmes corps. Il paroît étonnant que Lemery veüille tirer une conſéquence toute oppoſée ; c'eſt pourquoi je croirois volontiers qu'au lieu de ces termes qu'on lit dans le texte de toutes les Editions, *j'aurois eu de la peine à croire*, &c. il faut lire ceux-ci qui forment un ſens tout-à-fait différent, *j'aurois eu de la pente à croire*, &c.

[*e*] C'eſt dans l'Hiſtoire de l'Académie des Sciences pour l'année 1711., mais il faut voir ce qui a été remarqué à ce ſujet dans la Note *n.* de la page 345.

qu'on

qu'on réduit ce métal preſque tout-à-fait en vitriol (*f*). La même couleur verdâtre de la liqueur ſe conſerve juſques ſur le ſel de corail qui entre en condenſation ſur le feu, & elle ne le quitte que quand il eſt bien ſec, il devient alors blanc. Il eſt à obſerver que quand on prépare de la même maniere les ſels des yeux d'écreviſſes, des perles, de la nacre, de la corne de cerf calcinée, cette couleur verdâtre ne paroît point : auſſi toutes ces matieres ſont-elles exemptes de particules de fer, & le couteau aimanté n'y en trouve aucune devant ni après leur calcination (*g*).

Si pour faire cette eſpêce de ſel de corail, comme il a été décrit, vous avez employé quatre onces de corail bien pulvériſé & bien ſec, que vous aurez diſſous tout-à-fait à pluſieurs repriſes dans du vinaigre diſtillé, & que vous aurez fait évaporer après les filtrations, vous aurez cinq onces & ſix dragmes de ſel bien ſec & bien blanc, il s'eſt donc corporifié dans les pores du corail une once & ſix dragmes des pointes acides du vinaigre, mais ces pointes ont été bien engaînées, ou briſées, car elles ne ſe font plus ſentir dans la bouche, & l'on n'apperçoit dans le ſel qu'un goût un peu ſtyptique & amer. Poids.

Quoiqu'on appelle *ſel de corail* la préparation que je viens de décrire, il ne faut pas s'imaginer que ce ſoit un véritable ſel de corail, c'eſt plûtôt un ſel de vinaigre (*h*), puiſqu'il n'eſt compoſé que des acides du vinaigre arrêtés & fixés dans les pores du corail, comme dans une matiere terreſtre qui ne ſert qu'à les corporifier ; & une preuve de ce que je dis, c'eſt que ſi l'on fait diſſoudre ce ſel de corail dans de l'eau, & qu'on jette deſſus de l'huile de tartre faite par défaillance, il ſe fera un magiſtere, c'eſt-à-dire, un corail en poudre, les acides du vinaigre qui l'avoient mis en forme de ſel ayant été rompus par la liqueur de ſel de tartre. Ce que c'eſt que le ſel de corail.

Si l'on met ce ſel de corail dans une cornuë, & qu'on le pouſſe au feu de ſable, on retirera une liqueur ſimplement ſtyptique, ſans acidité conſidérable, ce qui montre que les acides ſe détruiſent, & ne ſortent point de l'alkali comme ils y étoient entrés (*i*). Il reſtera dans la cornuë, du corail en poudre griſe qui ne peut ſervir à rien. Les acides ſe detruiſent.

(*f*) Conſultez les Notes ſur le Chapitre du fer ; il y eſt démontré que ce métal ne contient aucune ſorte de ſel vitriolique, ni autre, & qu'il ne peut former de vitriol que lorſqu'il eſt uni avec un acide quelconque ; d'où il ſuit qu'en ſuppoſant que le fer qu'on découvre dans le corail pulvériſé par le moyen du couteau aimanté, y exiſtât naturellement, on ne ſeroit pas fondé à dire pour cela que le corail contient du vitriol.

(*g*) Si, comme il y a grande apparence, le corail ne contient pas plus de fer que toutes ces autres matieres, & que celui qu'on en retire par le moyen du couteau aimanté ne lui vient que des petites particules qui ſe ſont détachées de la ſurface intérieure du mortier de fer dans lequel on l'a réduit en poudre, on conçoit aiſément pourquoi il n'arrive pas de même à toutes les autres matieres dont l'Auteur fait ici mention ; car n'étant pas à beaucoup près d'une ſubſtance auſſi dure que le corail, elles ſe réduiſent facilement en poudre, & ni l'intérieur du mortier, ni le pilon n'éprouvent pas de leur part des frottemens aſſez rudes & aſſez longtems continués, pour qu'il ſe détache rien de leur ſurface.

(*h*) Il n'eſt pas plus un ſel de vinaigre qu'un ſel de corail, puiſqu'il eſt compoſé de l'un & de l'autre, comme le fait voir l'expérience même rapportée par l'Auteur, par laquelle on ſépare ces deux ſubſtances l'une d'avec l'autre, de maniere que la poudre de corail ſe précipite ſous le nom de *magiſtere*, tandis que l'acide du vinaigre forme avec l'alkali fixe une terre foliée de tartre, dont on peut retirer l'acide auſſi fort, & même plus fort qu'il n'étoit d'abord, ce qui prouve que les pointes de cet acide n'ont pas été rompus, comme l'Auteur ſe l'imagine.

[*i*] Cela montre ſimplement que dans la diſtillation du ſel de corail, l'acide du vinaigre entraîne & enleve avec lui quelques portions de la ſubſtance même du corail qui lui ſervoit de baſe, ce qui altére ſa ſaveur naturelle, & lui donne un goût acerbe & ſtyptique : mais l'acidité du vinaigre n'eſt

pas détruite pour cela, elle n'eſt que modifiée, & d'ailleurs la partie la plus acide du vinaigre eſt reſtée concentrée dans la poudre griſe qui ſe trouve au fond de la cornuë, & que l'Auteur regarde ſans fondement comme inutile, car elle a pour le moins autant de vertu que le ſel de corail (du moins pour ceux qui en attribuënt à ce ſel,) ou pour mieux dire, elle n'eſt que ce ſel deſſéché & dépouillé de l'eau de ſa cryſtalliſation.

CHAPITRE XV.

Du Sel commun.

Sel commun.

Sel Gemme.

IL y a trois ſortes de Sel commun; le Sel Foſſile, le Sel des Fontaines, & le Sel Marin : Le premier eſt appellé *Sel Gemme*, parce qu'il eſt luiſant & poli comme une pierre précieuſe, c'eſt celui duquel on trouve des montagnes toutes pleines dans la Pologne, & en pluſieurs autres lieux : Le ſecond ſe tire par l'évaporation qu'on fait des eaux de quelques Fontaines; & le dernier ſe tire de l'eau de la Mer, par cryſtalliſation ou par évaporation de l'humidité. Ces trois ſels ſont d'une même nature, & ils ſont des effets preſque ſemblables : on s'en ſert non-ſeulement dans les alimens, mais même quelquefois dans des remèdes, comme dans des lavemens, quand on les veut rendre fort carminatifs (*a*).

Sel des Fontaines.

Il eſt ici à remarquer que le ſel gemme eſt un peu plus pénétrant (*b*) que le ſel marin qui ſe retire par cryſtalliſation, & que le ſel marin qui ſe retire par cryſtalliſation eſt plus pénétrant que celui qui ſe fait par évaporation des eaux qui le contenoient.

Le ſel fait par cryſtalliſation eſt le plus fort.

La raiſon qu'on peut rendre du ſel gemme (*c*) eſt, que n'ayant point été diſſous dans l'eau, il n'a perdu aucune de ſes pointes, au lieu que les autres en laiſſent échapper les plus ſubtiles dans les eaux, principalement quand ces eaux ſont fort agitées, comme celles de la Mer.

D'où vient le vomiſſe-

Il y a même bien de l'apparence [*d*] que le vomiſſement violent qui incom-

(*a*) C'eſt-à-dire, propres à chaſſer les vents renfermés dans le canal inteſtinal; le ſel commun agit alors comme un ſtimulant qui picote & irrite les fibres nerveuſes des inteſtins, & oblige par-là leurs tuniques à ſe contracter, ce qui ne peut ſe faire ſans qu'elles chaſſent & expriment l'air raréfié contenu dans l'intérieur de leur cavité.

(*b*) Il faut entendre par ce terme de *pénétrant* qu'il eſt d'une ſaveur plus piquante & plus ſalée, ce qui vient de ce qu'il eſt un ſel plus pur & moins chargé de parties étrangeres.

(*c*) La véritable raiſon eſt, comme on vient de le dire dans la Note précédente, que le ſel gemme eſt plus pur, & qu'il eſt ſel dans tout ſon entier; au lieu que le ſel marin eſt toujours mêlé de parties étrangeres qui diminuënt ſa force. Mais pourquoi le ſel gemme eſt-il plus pur que le ſel marin? C'eſt que le premier s'eſt formé par la coagulation d'eaux ſalées qui ſe ſont filtrées à travers des terres & des ſables, & ſe ſont dépouillées par-là, chemin faiſant, de tout ce qu'elles pouvoient contenir de parties étrangeres. L'eau de la Mer, au contraire, tient non-ſeulement du ſel en diſſolution, mais elle eſt encore chargée de quantité d'autres parties de différente nature qui proviennent de la corruption des animaux qui périſſent dans ſon ſein, & ſurtout d'une matiere bitumineuſe qui lui eſt propre. Ce ſont toutes ces parties qui ſe joignent au ſel marin, & ſe précipitent avec lui lorſqu'on fait l'évaporation de l'eau de la Mer.

(*d*) Il y a ſi peu d'apparence à cela, que le contraire eſt démontré : 1°. parce que le ſel eſt trop lourd & trop peſant pour s'élever dans l'air avec l'eau qui s'évapore de deſſus la ſurface de la Mer : 2°. parce que les perſonnes qui voyagent ſur les bords de la Mer, ſans quitter la terre, n'éprouvent aucune envie de vomir, quoique l'air qu'ils reſpirent dût être auſſi chargé de particules ſalines que celui-même de la Mer, ſuppoſé que l'eau entraînât avec elle des parties de ſel dans ſon évaporation; 3°. enfin parce que la ſecouſſe ſeule procurée par le roulis du vaiſſeau, ſuffit pour rendre raiſon du vomiſſement qui ſurvient à ceux qui n'y ſont

mode ſi fort ceux qui voyagent ſur la Mer, vient de ces mêmes parties ſubtiles de ſel, qui s'étant volatiliſées, rempliſſent l'air; car cet accident arrive à ceux qui ne ſont point accoutumés à reſpirer un air ſalé, étant d'ailleurs déja aſſez émus par l'agitation de la Mer. ment quand on eſt ſur la Mer.

Le ſel marin qui ſe fait en Normandie par évaporation de l'eau de la Mer ſur le feu, eſt moins fort que celui qui ſe fait à la Rochelle par cryſtalliſation, parce que dans l'évaporation il s'eſt diſſipé beaucoup des parties les plus ſubtiles du ſel; & une marque de cela eſt, que ſi l'on diſtille de l'eau de la Mer, par le feu, ſi lent qu'il ſoit, elle enlevera toujours avec elle quelques ſels volatiliſés qui la rendront incapable de déſaltérer, comme on en a fait l'expérience pluſieurs fois (*e*). L'eau marine diſtillée ne déſaltere pas bien.

La même choſe n'arrive pas au ſel marin cryſtalliſé, car il ſe fige de ſoi-même, lorſque les eaux de la Mer ont repoſé quelque-tems dans les lieux qu'on avoit diſpoſés pour les recevoir.

J'ai décrit aſſez au long ma penſée touchant l'origine de ces trois ſortes de ſels dans les Remarques que j'ai faites ſur les principes, & il ſeroit inutile de répéter ce que j'ai dit [*f*].

On fait le ſel marin à la Rochelle dans les marais ſalans, ce ſont des lieux qui doivent être plus bas que la Mer, & d'une terre argilleuſe, car autrement ils ne pourroient point retenir l'eau ſalée qu'on y fait couler: ainſi tous les lieux voiſins de la Mer ne ſont pas propres pour faire des marais ſalans. Comment on fait le ſel marin à la Rochelle.

Lorſqu'on ſent que le tems commence à s'échauffer, ce qui arrive ordinairement vers le mois de Mai, on épuiſe toute l'eau qui avoit été miſe l'Hyver dans les marais pour les conſerver, puis on lâche les bondes, pour laiſſer couler telle quantité d'eau ſalée qu'on veut; on la fait paſſer par beaucoup de différens canaux où elle ſe purifie & s'échauffe, & enſuite on l'introduit dans les aires, qui ſont des lieux plats, polis, & propres à faire crêmer le ſel.

Ce ſel ne ſe forme que pendant les grandes chaleurs, le Soleil fait premiérement évaporer une partie de l'humidité; & comme il vient fort ſouvent après la grande chaleur un petit vent, & principalement aux environs de la Mer, la fraîcheur de ce vent fait condenſer & cryſtalliſer le ſel; mais s'il pleuvoit ſeule-

pas accoûtumés, puiſqu'il arrive la même choſe à la plûpart des perſonnes qui vont pour la premiere fois en carroſſe, ou dans toute autre voiture, ſur-tout ſi le mouvement de la voiture eſt doux & lent, comme cela arrive toutes les fois que les chevaux gagnent la terre, au lieu de ſuivre le pavé.

(*e*) C'eſt moins le ſel que l'eau de la Mer a entraîné avec elle dans la diſtillation qui la rend peu propre à déſaltérer, qu'un goût déſagréable de bitume qu'elle conſerve opiniâtrement, qui la rend inſupportable à ceux qui en boivent; deſorte que le ſecret de rendre l'eau de la Mer potable, conſiſte principalement à la priver de cette ſaveur bitumineuſe: s'il ne s'agiſſoit que de la deſſaler, c'eſt à quoi l'on parviendroit aiſément par la diſtillation; car il eſt d'expérience que la peſanteur des particules du ſel marin eſt un obſtacle inſurmontable à leur élevation, & que ce ſel diſſous & ſoumis à une ébullition des plus fortes, ſe décompoſe plûtôt & avant qu'il ait eu le tems de s'élever avec l'eau qui le tient en diſſolution. Si le ſel qui ſe fait par l'évaporation artificielle des eaux de la Mer, a moins de force que celui qu'on laiſſe ſe cryſtalliſer de lui-même, ce n'eſt donc pas, comme l'Auteur le prétend, qu'il ait rien perdu de ſa ſubſtance, mais c'eſt qu'une évaporation faite à force de feu, mêle & confond avec le ſel les autres parties étrangeres, dont l'eau de la Mer eſt impregnée; au lieu que lorſque l'évaporation ſe fait paiſiblement, & à une chaleur telle que celle des jours d'Eté (qui, quelque forte qu'elle ſoit, eſt toujours infiniment moindre que celle du feu actuel,) les particules ſalines ont tout le tems de ſe démêler & de ſe ſéparer d'avec les matieres qui ſont d'une nature étrangere à la ſienne, & de former ainſi un ſel plus pur, plus homogéne, & s'il eſt permis de le dire, un ſel plus ſel.

(*f*) Il ſeroit pareillement inutile de répéter ce qui a été dit dans les Notes que j'ai jointes à ces Remarques: le Lecteur pourra les conſulter, s'il le juge à propos.

ment deux heures pendant ce tems-là, on ne pourroit faire de ſel de quinze jours, parce qu'il faudroit nettoyer les marais, & en ôter toute l'eau, pour en introduire d'autre en la place, deſorte que s'il pleuvoit tous les quinze jours une fois, on ne feroit jamais de ſel de cette maniere.

Purification du ſel marin.

Pour purifier le ſel, on le fait fondre dans de l'eau; on filtre par un papier gris la diſſolution, puis on en fait évaporer toute l'humidité dans une terrine, il reſte un ſel fort blanc; mais il ſera encore plus pur, ſi au lieu de faire évaporer toute l'humidité on en laiſſe une partie pour la faire cryſtalliſer en un lieu frais, car on trouvera au fond du vaiſſeau, le plus net du ſel qu'on pourra ſéparer de l'humidité, & le laiſſer ſécher: il faut encore faire évaporer une partie de la liqueur ſalée, & ayant mis le vaiſſeau en un lieu frais, la faire cryſtalliſer, & continuer ces évaporations & ces cryſtalliſations; mais ſur la fin on fera évaporer toute la liqueur juſqu'à conſomption de toute l'humidité, parce qu'il ne ſe cryſtalliſeroit plus rien: la raiſon en eſt, que le ſel qui reſte eſt rempli d'une graiſſe bitumineuſe qui en eſt comme inſéparable, & c'eſt elle qui empêche la cryſtalliſation.

Il y a apparence que cette graiſſe vient de la terre des marais dont nous avons parlé (*g*).

Le premier ſel cryſtalliſé étant mis dans l'huile de tartre par défaillance, ou dans un autre liqueur de ſel alkali réſous, s'y mêle ſans troubler ni cauſer d'ébullition, parce qu'encore que le ſel marin ſoit acide [*h*], ſes pointes ſont trop groſſiéres & trop peu en agitation, pour écarter les parties de l'alkali.

Le dernier ſel deſſéché ſur le feu étant mêlé avec une liqueur de ſel alkali, comme avec l'huile de tartre, il ſe fait une coagulation & une précipitation d'une matiere qui paroît ſaline & graiſſeuſe: cette coagulation procéde du mêlange & de la liaiſon qui s'eſt faite de la terre bitumineuſe avec les ſels marin & de tartre [*i*]; car les ſels s'embarraſſent facilement dans les ſubſtances graſſes, & ils y perdent leur mouvement.

Pluſieurs ſels acides bitumineux qu'on retire par évaporation de certaines eaux minérales, comme de celles de Balaruc au Languedoc, & de Digne en Provence, font le même effet quand on les mêle avec l'huile de tartre.

Ce *coagulum* ne ſe diſſout point dans l'eau, tant à cauſe de la différente na-

(*g*) Il y a encore plus d'apparence qu'elle vient de la matiere bitumineuſe dont eſt toujours chargée l'eau de la Mer; car pour ce qui eſt de la terre-glaiſe dont ſont conſtruits les Marais ſalans, elle ne contient aucune matiere graſſe, & ne porte le nom de *terre graſſe*, ainſi que pluſieurs autres terres, qu'abuſivement, & par rapport à une eſpéce d'onctuoſité apparente que l'on croit y découvrir au toucher, mais qui n'a rien de réel.

(*h*) C'eſt préciſément parce que le ſel marin n'eſt pas un ſel acide, mais un ſel parfaitement neutre, c'eſt-à-dire, compoſé d'un acide chargé d'autant de ſel alkali qu'il en peut prendre, qu'il n'arrive point d'effervescence dans l'occaſion préſente.

[*i*] C'eſt par une raiſon abſolument oppoſée à celle qu'en donne l'Auteur, que s'opére la coagulation dont il s'agit; car elle vient de ce que la liqueur de ſel de tartre procure la déſunion des différentes parties qui compoſent la maſſe ſaline réſultante de l'eau-mere du ſel marin évaporée juſqu'à ſiccité. En effet, cette maſſe ſaline eſt compoſée de ſel marin, d'une bonne quantité de terre abſorbante, & d'une ſubſtance graſſe & bitumineuſe, qui lie enſemble les deux premieres, & met obſtacle à la cryſtalliſation du ſel marin. Or la liqueur de ſel de tartre diviſe & atténuë cette matiere bitumineuſe, au moyen de quoi la terre abſorbante n'ayant plus rien qui la retienne, elle ſe précipite ſous la forme d'un caillé blanc, pendant que le ſel marin reſte diſſous dans la liqueur ſurnageante; de-là vient que ſi l'on fait évaporer cette liqueur, on en retire de beaux cryſtaux de ſel marin; de-là vient auſſi que le coagulum en queſtion n'étant qu'une pure terre abſorbante, il eſt tout-à-fait inſoluble dans l'eau, & ne ſe diſſout que dans les liqueurs acides qui font effervescence avec lui, & le convertiſſent en un ſel neutre d'une ſaveur fort amere.

ture des ſels dont il eſt compoſé (*k*), que de la terre graiſſeuſe qui tient ces ſels comme enveloppés, mais il ſe diſſout dans le vinaigre diſtillé, & dans pluſieurs autres liqueurs acides, il ſe fait alors efferveſcence, parce que l'acide pénétre le ſel de tartre, dont le ſel marin n'avoit pas eu la force d'écarter les parties.

Le ſel marin bouillonne avec l'huile de vitriol.

Quoique le ſel marin ſoit un ſel ſalé qui contient beaucoup d'acide, comme il ſera prouvé dans la ſuite, il boüillonne avec l'huile de vitriol qui eſt acide auſſi, & il en exhale des fumées chaudes, puis le mêlange ſe réduit en un *coagulum*. La cauſe de cette fermentation & du *coagulum* vient de ce que les pointes acides de l'huile de vitriol ſont aſſez pénétrantes & aſſez tranchantes pour entrer dans les pores du ſel marin, & pour les écarter; mais après cet écartement, le mouvement de l'acide s'étant rallenti, ſes pointes s'embarraſſent & ſe figent entre les parties groſſiéres de la matiere d'où vient la coagulation (*l*).

(*k*) Suivant ce qui vient d'être dit dans la Note précédente, il eſt clair que ce coagulum ne contient aucune ſorte de ſel, & qu'il n'eſt qu'une matiere ſimplement terreuſe, ce qui ſuffit ſeul pour rendre raiſon de ce qu'il eſt inſoluble dans l'eau, & de l'efferveſcence qu'il fait avec les acides, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'avoir recours pour cela à du ſel de tartre contenu dans ce coagulum, ce qui eſt d'autant plus inutile, que lorſqu'on a enlevé par des lotions répétées juſqu'au moindre veſtige de matiere ſaline qui pourroit être reſtée dans ce précipité, la poudre blanche qui reſte n'en fait pas moins pour cela efferveſcence avec les acides, parce que c'eſt-là le propre de toutes les terres abſorbantes.

[*l*] Quoique toute cette explication ne contienne rien qui ne ſoit vrai à la rigueur, elle eſt cependant peu propre à donner une idée juſte de ce qui ſe paſſe, quand on verſe de l'huile de vitriol ſur du ſel marin, & à faire comprendre qu'il arrive alors une décompoſition de ce dernier ſel par l'interméde de l'acide vitriolique, tel eſt cependant l'effet d'un pareil mêlange. L'acide vitriolique, comme plus fort, chaſſe l'eſprit de ſel ou l'acide marin de la baſe alkaline dans laquelle il étoit engagé, & le fait élever en vapeurs ou fumées blanches qui ont une odeur ſafranée très-vive, & très-pénétrante: en même-tems il ſe ſubſtituë au lieu & place de l'acide qu'il a dégagé; il prend corps avec la baſe dont il s'eſt emparé, & forme avec elle une maſſe ſaline d'une nouvelle eſpêce, dont on peut par le moyen de la diſſolution & de l'évaporation, retirer des cryſtaux d'un ſel connu ſous le nom de *Sel admirable de Glauber*, dont je parlerai plus en détail dans le Chapitre du vitriol.

Calcination du Sel commun.

Décrépitation.

FAITES rougir entre les charbons ardens, un pot qui ne ſoit point verni, jettez dedans environ une once de ſel marin, puis le couvrez, il pétillera, & il ſe réduira en poudre : on appelle ce bruit *décrépitation*; quand il ſera ceſſé, vous mettrez encore autant de ſel dans le pot, & vous continuerez de même juſqu'à ce que vous en ayez aſſez : il faut que le pot ſoit toujours rouge. Lorſqu'il ne pétillera plus, vous le retirerez du feu, & étant refroidi, vous le mettrez dans une bouteille que vous boucherez bien, afin d'empêcher que l'air ne l'humecte de nouveau. On en applique des ſachets chaudement derriére le col, pour conſumer la trop grande humidité du cerveau en ouvrant les pores : on s'en ſert auſſi dans diverſes opérations de Chymie.

Uſages.

REMARQUES.

Ce qui fait le pétillement du ſel lorſqu'il eſt dans le feu, eſt une humidité contenuë intérieurement, qui étant raréfiée, pouſſe avec impétuoſité, & trouvant les pores trop reſſerrés, elle écarte les parties du ſel pour ſe faire une voie libre [*a*].

(*a*) Il n'y a pas de doute que l'humidité renfermée dans le ſel commun n'ait très-grande part à ſa décrépitation, puiſque le même phénoméne n'arrive pas avec du ſel

Pluſieurs autres choſes qui ont leurs pores fort reſſerrés, font un bruit ſemblable dans la calcination, comme les verres, les coquilles.

Poids. Si vous avez fait calciner douze onces de ſel, vous en retirerez dix onces & demie.

Le ſel décrépite doit être nouveau fait. Quand on veut employer le ſel décrépité, il eſt bon qu'il ait été nouvellement calciné, parce que l'humidité de l'air remet ce que le feu avoit chaſſé : que ſi on le veut garder quelque tems, il faut que ce ſoit dans une bouteille de verre bien bouchée.

Comme ce ſel calciné eſt privé d'humidité, il abſorbe mieux les ſéroſités que ne feroit le ſel entier. On le met chaudement derriere le col, afin qu'ouvrant les pores, il facilite la tranſpiration. On peut y mêler un peu de ſel de tartre pour le rendre plus actif (*b*).

parfaitement ſec ; quelques-uns cependant penſent que l'air qui ſe dégage avec effort d'entre les interſtices du ſel, contribuë auſſi pour beaucoup à cet effet, ce qui paroit fort vraiſemblable ; du moins, ſelon la remarque de M. Pott, dans ſa *Diſſert. de Sale communi*, l'action de l'eau ſeule n'eſt pas ſuffiſante pour expliquer la décrépitation du ſel commun : Car pourquoi l'eau, dit-il, n'excite-t'elle pas de décrépitation dans le nitre, le vitriol, l'alun, le ſel de Glauber, & quantité d'autres ſels, & qu'il n'y a que le ſel commun & le tartre vitriolé qui ayent cette propriété ? Il faut, ajoûte-t'il, que cela dépende en partie d'une certaine contexture & diſpoſition de parties qui ne nous eſt pas encore connuë.

(*b*) Ce mélange eſt auſſi inutile qu'il eſt indifférent, car il ne peut ſervir qu'à rendre le ſel marin plus propre à abſorber l'humidité. Or ce n'eſt point à raiſon de cette proprieté que le ſel marin procure la réſolution des enflures & des tumeurs œdémateuſes, mais uniquement parce qu'on l'applique chaudement ſur ces ſortes de tumeurs, & que cette chaleur ranime la circulation, & facilite le retour de la lymphe qui ſéjournoit & s'accumuloit dans le tiſſu des parties dépourvues de leur reſſort naturel. Cela eſt ſi vrai, que les cendres chaudes appliquées de même produiſent un effet pareil, & que le ſel marin lui-même n'opere plus rien de ſemblable, quelque bien deſſéché qu'il ſoit, ſi l'on n'a pas la précaution de l'appliquer le plus chaud qu'il eſt poſſible.

Eſprit de Sel.

Cet eſprit eſt une liqueur fort acide qu'on retire du ſel commun par la diſtillation.

Faites deſſécher du ſel ſur un petit feu, ou au Soleil, puis en réduiſez deux livres en poudre ſubtile : mêlez-les exactement avec ſix livres d'argile ou de bol en poudre : faites de ce mélange une pâte dure avec ce qu'il faudra d'eau de pluie : formez-en des petites boules de la groſſeur d'une noiſette, que vous expoſerez long-tems au Soleil ; lorſqu'elles ſeront parfaitement ſéches, mettez-les dans une grande cornue de grais ou de verre lutée, de laquelle un tiers demeure vuide : placez cette cornue dans un fourneau de réverbere clos, & y adaptez un grand balon ou récipient, ſans luter les jointures : donnez un feu très-lent dans le commencement pour échauffer la cornue, & pour faire ſortir goutte à goutte une eau inſipide : lorſque vous verrez ſucceder à ces gouttes quelques vapeurs blanchâtres, jettez ce qui ſera dans le récipient, & l'ayant radapté, lutez exactement les jointures : augmentez peu à peu le feu juſqu'à la derniere violence, & le continuez douze ou quinze heures en cet état, cependant le balon ſera échauffé & rempli de nuages blancs ; mais lorſqu'il ſe refroidira, & que ces nuages diſparoîtront, l'opération ſera achevée : délutez les jointures, vous trouverez une livre & demie d'eſprit de ſel dans le réci-

pient (*a*) : verſez-le dans une bouteille de grais ou de verre, que vous boucherez exactement avec de la cire.

Il eſt apéritif, & l'on en met dans les juleps juſqu'à une agréable acidité pour ceux qui ſont ſujets à la gravelle : on s'en ſert auſſi pour nettoyer les dents, quand on l'a temperé avec un peu d'eau (*b*), & pour manger la carie des os. Vertus. Doſe.

Pour faire l'eſprit de ſel dulcifié de Baſile Valentin, il faut mêler parties égales d'eſprit de ſel & d'eſprit-de-vin, & les mettre digérer pendant trois ou quatre jours dans un vaiſſeau de rencontre, à un feu de ſable aſſez lent (*c*). Eſprit de ſel dulcifié.

(*a*) Il ne faut pas croire que toute cette quantité d'eſprit de ſel fût contenue en pareil poids dans deux livres de ſel commun qu'on a employé pour cette opération ; car ce ſel contient à peine le tiers de ſon poids d'acide réel. Mais comme la terre argile, quelque bien deſſéchée que l'on la ſuppoſe, retient toujours une portion conſidérable d'humidité dont elle ne peut être dépouillée exactement que par la plus grande violence du feu, c'eſt cette humidité, qui s'élevant dans la diſtillation, ſe mêle avec l'eſprit de ſel, & en augmente le volume ſi conſidérablement, en même tems qu'elle en diminue la force. Nous verrons bientôt qu'il eſt d'autres moyens d'avoir un eſprit de ſel beaucoup plus concentré & plus fort que par la préſente méthode.

(*b*) Cet uſage eſt très-blâmable, car l'eſprit de ſel le plus affoibli eſt encore aſſez fort pour ronger & endommager l'émail qui recouvre les dents, & leur enlever par-là un défenſif, dont la nature les a pourvues contre l'action de l'air & de tous les corps qui peuvent occaſionner leur altération, leur deſtruction, & enfin leur chute totale. Il eſt un autre uſage que l'on a voulu attribuer à l'eſprit de ſel, c'eſt celui de guérir les hernies, ou deſcentes, c'eſt-à-dire, d'empêcher que les parties une fois réduites ne s'échappent de nouveau en dehors ; pour cela on le faiſoit prendre par gouttes dans une cuillerée ou deux de vin rouge tous les matins, pendant vingt-un jours, augmentant ou diminuant la doſe ſuivant l'âge des Sujets, depuis quatre gouttes juſqu'à vingt ou vingt-cinq pour chaque fois. On prétendoit que ce remède étoit un ſpécifique immanquable ; les bons effets qu'en éprouverent pluſieurs perſonnes affligées de deſcentes, déterminerent Louis XIV. à en faire l'acquiſition de celui qui en faiſoit un ſecret ; c'étoit le Prieur de Cabriere. Lorſque ce remède eut été rendu public par la généroſité de l'Auguſte Monarque, on ne tarda pas à reconnoître que tout le ſuccès dont on lui avoit fait honneur, étoit dû uniquement à pluſieurs circonſtances dont on exigeoit que fût accompagné & ſuivi eſſentiellement l'uſage de ce prétendu ſpécifique pour ſa réuſſite. Ces circonſtances étoient un régime fort exact, beaucoup d'exercice à pied, mais ſur-tout, & c'étoit là le point principal, il falloit que le malade s'aſſujettit à porter jour & nuit, pendant quatre mois, un bandage d'acier, pour contenir la deſcente, & l'empêcher de ſortir : il eſt clair que cette derniere précaution eſt ſeule capable d'opérer la guériſon des deſcentes, mais cela ſuppoſe que la réduction des parties ait été faite auparavant, ce que l'eſprit de ſel n'eſt point capable d'opérer : auſſi le remède du Prieur de Cabriere a-t'il perdu aujourd'hui tout ſon crédit ; car l'on s'eſt convaincu par expérience, que toute deſcente, dont la réduction ne peut point ſe faire par la ſituation qu'on fait prendre au malade, par les topiques propres à procurer le relâchement de l'anneau des muſcles du bas-ventre, & par les attouchemens légers & adroits d'une main habile ; qu'une telle deſcente, dis-je, ne laiſſe plus d'autre reſſource pour ſa guériſon parfaite, que celle de l'opération, à moins qu'il ne paroiſſe plus convenable de s'en tenir à la cure palliative, au moyen d'un bandage fait exprès, & dont la pelotte eſt creuſée à l'effet de recevoir la tumeur dans ſa cavité, & d'empêcher qu'elle n'augmente par la ſortie de nouvelles parties.

(*c*) Il eſt une infinité de procédés qu'on peut employer pour faire l'eſprit de ſel dulcifié ; il ſeroit trop long de les détailler tous ici. Les Curieux peuvent conſulter à ce ſujet la Diſſertation de M. Pott intitulée, *de acido Salis vinoſo*. Il ſuffit de faire obſerver que les proportions de l'acide & de l'eſprit-de-vin doivent varier ſuivant la force de l'une & de l'autre liqueur, & que ſi l'eſprit de ſel eſt trop phlegmatique, tel que celui qu'on obtient par le procedé de l'Auteur, ſon union avec l'eſprit-de-vin n'eſt jamais que très-imparfaite & ſuperficielle, enſorte que l'acide ne reçoit preſqu'aucun adouciſſement. La meilleure méthode pour avoir un bon eſprit de ſel dulcifié paroit être celle

Il eſt eſtimé plus convenable que l'autre pour l'intérieur, parce qu'il eſt moins corroſif étant corrigé par l'eſprit-de-vin : La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze gouttes dans quelque liqueur appropriée à la maladie.

Doſe.

REMARQUES.

Pourquoi on ajoute de la terre avec le ſel pour le diſtiller.

On mêle de la terre ou du bol avec le ſel, afin de le diviſer en particules, que le feu puiſſe facilement raréfier, car les parties qui compoſent le ſel ſont unies ſi étroitement, que toute la force du feu n'eſt pas capable de les ébranler, ſi elles ne ſont étendues par quelque intermede (*d*).

La préparation que nous donnons au ſel avant que de le mettre dans la cornuë, eſt plus longue que la commune ; mais j'ai remarqué que l'eſprit ſortoit avec moins de peine, lorſqu'on avoit mis la matiere en cette forme (*e*).

Il faut laiſſer du vuide dans la cornuë, & adapter un grand récipient, afin de donner liberté à l'eſprit de circuler avant qu'il ſe réſolve, autrement il creveroit tout. On doit auſſi augmenter le feu peu à peu, parce que les premiers eſprits s'élancent avec une grande impétuoſité, quand ils ſont trop pouſſés (*f*).

Si l'on verſe après la diſtillation l'eſprit de ſel du balon dans une cucurbite

que propoſe M. Pott, & qu'il donne auſſi comme la plus courte : elle conſiſte à verſer dans un récipient ſix onces d'eſprit-de-vin parfaitement rectifié, à adapter ce récipient à une cornue tubulée, dans laquelle on a mis quatre onces de ſel commun pulvériſé, dont on retire enſuite l'eſprit de ſel par l'intermede de deux onces d'huile de vitriol qu'on verſe par le tube de la cornue. Cet eſprit de ſel qui eſt très-concentré, s'échappe en fumée par le col de la cornue, & va ſe perdre dans l'eſprit de vin du récipient, & ſe confondre & s'unir intimément avec lui. On laiſſe le mêlange en digeſtion pendant quelques jours, après quoi on en fait la diſtillation qu'on répete ſi l'on veut pluſieurs fois. On peut, ſuivant le conſeil de M. Pott, ſubſtituer le ſel ammoniac au ſel commun pour cette opération. Le même Auteur aſſure que l'eſprit de ſel dulcifié eſt un bon ſtomachique, très-propre à remédier aux incommodités qui ſont les ſuites ordinaires de l'yvreſſe, & qui ſont comme la punition attachée à cette ſorte de débauche.

(*d*) Ç'a été pendant long-tems l'opinion commune de tous les Chymiſtes, juſqu'à ce que M. Stahl ait démontré qu'ils étoient dans l'erreur, en faiſant voir, 1°. que plus on a employé de bol, & plus on retire d'eſprit de ſel ; 2°. que le même bol ne peut pas reſervir deux fois à la même opération ; 3°. que toute autre matiere que le bol qui ne contient point d'acide vitriolique comme lui, quoiqu'elle ſoit également capable de produire la diſcontinuation des parties du ſel commun, ne peut point cependant en opérer la décompoſition, & en dégager de l'eſprit de ſel : le verre, par exemple, réduit en poudre, & mêlé avec le ſel commun, en quelque proportion que ce ſoit, ne peut point en dégager l'eſprit acide, mais ſe fond avec lui, & ſe change en une maſſe ſolide & vitrifiée. C'eſt donc inutilement qu'on voudroit faire ſervir le verre d'intermede dans la diſtillation de l'eſprit de ſel, il n'y a que les corps qui contiennent un acide plus puiſſant que l'acide marin, qui puiſſent être employés efficacement pour chaſſer cet acide de la baſe alkaline par laquelle il eſt retenu dans le ſel commun : pour ce qui eſt du feu, il n'eſt pas capable à la vérité, quelque que ſoit ſa violence, de décompoſer le ſel commun, mais il eſt plus que ſuffiſant, non-ſeulement pour ébranler ce ſel, mais encore pour le faire entrer en fuſion, & lorſqu'il eſt en cet état pour le faire élever en fleurs.

(*e*) Cette préparation commune eſt de mêler ſimplement enſemble la terre argile, ou le bol pulvériſé & le ſel marin réduit auſſi en poudre, & de procéder tout de ſuite à la diſtillation. Or il eſt manifeſte que la méthode de l'Auteur eſt préférable, en ce que le mêlange étant diviſé en pluſieurs globules, préſente beaucoup plus de ſurface à l'action du feu qui fait agir les matieres l'une ſur l'autre, que ſi tout ce mêlange ne formoit qu'une ſeule maſſe continue, & difficile par cela même à être pénétrée par la chaleur juſques dans ſon intérieur.

(*f*) Un moyen encore plus ſûr de prévenir un pareil accident, eſt de ſe ſervir d'un récipient qui ſoit percé dans ſon corps d'un trou qu'on bouche & débouche à volonté, pour donner iſſue aux vapeurs élaſtiques qui font effort pour s'échapper.

de

de verre, qu'on y adapte un chapiteau & un récipient, qu'on lute exactement les jointures, & qu'on faſſe diſtiller par un feu de ſable médiocre environ le tiers de la liqueur, on aura un eſprit de ſel foible, mais qui aura bien de l'agrément au gout ; celui qui reſtera dans la cucurbite aura augmenté de force en diminuant de quantité, parce qu'il ſera privé de ſa partie la plus phlegmatique, & qu'il n'y reſtera que les acides les plus forts & les plus fixes, il aura pris une couleur jaunâtre, & il ſera plus peſant qu'il n'étoit à proportion de ſon volume. Cet eſprit eſt appellé *eſprit de ſel rectifié*, c'eſt une eſpêce d'eau régale (*g*). Ces deux eſprits de ſel auront une même vertu, mais la doſe du premier doit être plus grande que celle du dernier.

Rectification de l'eſprit de ſel.

Eſprit de ſel foible.

Eſprit de ſel fort.

Eſprit de ſel rectifié.

Eau regale.

Si l'on veut prendre la peine de retirer le ſel qui eſt demeuré dans la cornuë avec la terre, après la diſtillation de l'eſprit, on lavera la matiere dans beaucoup d'eau chaude, juſqu'à ce que la terre demeure inſipide ; on filtrera la liqueur, & l'on en fera évaporer l'humidité, il reſtera un ſel blanc qui peut ſervir pour les alimens, comme le ſel marin ordinaire (*h*), il ſera un peu plus âcre, à cauſe de quelque impreſſion que le feu lui aura communiquée ; c'eſt pourquoi il en faudra moins pour ſaler, mais il n'aura aucune méchante qualité.

Sel qui demeure dans la cornuë apres la diſtillation.

On ne ſépare pas tous les acides du ſel marin comme on ſépare ceux du ſalpêtre, quoiqu'on ſe ſerve des mêmes voies, parce que l'élaboration naturelle du ſel marin a été bien plus parfaite, c'eſt-à-dire, que les acides ſe ſont plus étroitement unis avec leur terre, c'eſt ce qui fait que le ſel marin eſt fixe ; & le ſalpêtre demi-volatil ; car les eſprits acides de ce dernier n'ayant pas été aſſez reſſerrés par la terre, à cauſe de la diſpoſition de ſa matrice, ils ſont beaucoup plus en état de ſe ſéparer : nous verrons auſſi dans la ſuite qu'on retire par la diſtillation tout ce qu'il y a d'acide dans le ſalpêtre, ce qu'on ne peut faire à l'égard du ſel marin (*i*).

(*g*) **L'eau régale eſt un mêlange d'eſprit de ſel & d'eſprit de nitre unis enſemble, & formant par leur union une liqueur qui a la proprieté de diſſoudre l'or, ce que chacun de ces acides ſéparément ne ſeroit pas capable de faire ;** l'eſprit de ſel rectifié dont il eſt parlé ici ne peut donc pas être regardé comme une eſpêce d'eau régale, car il ne contient point du-tout d'eſprit de nitre, & eſt en conſéquence hors d'état de diſſoudre l'or.

(*h*) Ceci fait voir bien évidemment l'inſuffiſance de la méthode propoſée par l'Auteur pour retirer l'acide du ſel commun, puiſque la plus grande partie de ce ſel reſte ſans être décompoſé, parce que ſix parties de bol ou d'argile dont on s'eſt ſervi ne contiennent jamais aſſez d'acide vitriolique pour décompoſer en entier deux parties de ſel commun : de-là vient auſſi que le réſidu de cette diſtillation diſſous, filtré, & évaporé, ne laiſſe paroître aucuns cryſtaux de ſel de Glauber, quoiqu'il en contienne en effet quelque peu à raiſon de ce qu'il y a eu ſe ſel commun de décompoſé ; mais cette quantité eſt trop petite pour devenir ſenſible, & elle reſte confondue imperceptiblement parmi les cryſtaux de la portion de ſel commun qui n'a point ſouffert de décompoſition.

(*i*) Tout ce qu'on vient de lire dans cet alinea eſt dit gratis, & n'eſt point conforme à l'expérience qui nous apprend que le ſalpêtre, auſſi-bien que le ſel marin, réſiſte pendant long-tems à l'action d'un feu très-violent ; que le ſel marin s'éleve à la fin en fleurs blanches par cette même action du feu, ce qui n'arrive point au ſalpêtre, preuve qu'il eſt encore plus fixe que le ſel marin ; que l'un & l'autre de ces deux ſels ſe décompoſe en entier, & laiſſe échapper ſon acide avec la plus grande facilité, lorſqu'on en fait la diſtillation par l'interméde de l'huile de vitriol ; que le ſalpêtre ne ſe décompoſe que très-imparfaitement par le moyen du bol ou de la terre argile ; que l'eſprit de nitre peut être employé pour chaſſer l'acide marin de ſa baſe alkaline, au lieu que l'acide marin ne peut pas ſervir à dégager l'eſprit de nitre de la ſienne, ce qui prouve que l'acide marin n'eſt pas uni plus étroitement avec ſon alkali dans le ſel marin, que l'acide nitreux ne l'eſt avec le ſien dans le ſalpêtre.

Eſprit de ſel tiré ſans addition de terres.

On a recherché les moyens de tirer l'eſprit de ſel ſans addition, mais cela n'eſt pas encore bien connu. Il eſt vrai que M. Seignette, Apothicaire de la Rochelle, entr'autres belles découvertes qu'il a faites ſur les ſels, à la connoiſſance deſquels il s'eſt particuliérement appliqué, nous apporta ici en l'année 1672. un ſel marin que nous diſtillâmes ſans addition par un feu fort modéré, & en deux heures de tems nous retirâmes trois onces & demie de très-bon eſprit de ſix onces de ſel que nous avions mis dans la cornuë, après quoi nous caſſâmes la cornuë, & ayant réduit en poudre le ſel qui y étoit reſté au poids de deux onces & demie, nous l'expoſâmes à l'air dans une terrine pendant quinze jours, & nous le trouvâmes rempreint d'eſprits : nous le mîmes déréchef diſtiller, & avec la même facilité que devant ; nous retirâmes la moitié du poids d'eſprit de ſel qui avoit la même force que le premier. La matiere reſtée dans la cornuë ayant encore été expoſée à l'air, elle reprit d'autres eſprits. M. Seignette nous aſſura qu'il avoit ainſi tiré de l'eſprit d'une même matiere juſqu'à neuf fois, ce qui eſt digne d'admiration, & qui montre bien que l'air contient un eſprit qui forme diverſes choſes, ſelon la diverſe diſpoſition des matieres dans leſquelles il entre. Ce ſel eſt particulier à celui qui nous l'a montré, & il le prépare de quelque maniere que nous ignorons (*k*).

Objection.

Quelques-uns ont écrit que ſi l'on expoſoit le ſel commun bien décrépité, & tenu long-tems ſur le feu, à l'air pendant pluſieurs jours, & qu'on le diſtillât ſans addition, il rendroit un eſprit ſemblable à celui dont nous venons de parler, & en auſſi grande quantité (*l*).

(*k*) M. Pott dans ſa Diſſertation ſur le ſel commun, paroît convaincu que ce ſel de M. Seignette n'étoit autre choſe que la maſſe ſaline réſultante de l'évaporation faite juſqu'à ſiccité de l'eau-mere du ſel marin. (On appelle *Eau-Mere*, en terme de Chymie, toute liqueur qui reſte après qu'une diſſolution d'un ſel neutre quelconque a fourni tout ce qu'elle peut donner de ce ſel par cryſtalliſation ;) la raiſon qu'il en donne, eſt que cette maſſe ſaline diſtillée ſans addition, laiſſe échapper une aſſez bonne quantité d'eſprit de ſel, & que le réſidu de cette diſtillation expoſé à l'air pendant quelques jours, refournit encore de nouvel acide, ce que l'on peut répéter ainſi pluſieurs fois de ſuite. M. Pott ajoute que pour abréger, au lieu d'expoſer les réſidus à l'air pendant pluſieurs jours, on peut les diſſoudre dans l'eau, filtrer la diſſolution, la faire évaporer, & procéder enſuite à la diſtillation. Cela fait voir inconteſtablement que l'air ne refournit aucun acide à chaque fois à la matiere ſaline, & qu'il ne ſert qu'à lui rendre de l'humidité dont elle étoit trop dépouillée, & qui lui eſt abſolument néceſſaire, pour que l'acide, tant qu'il en reſte, trouve un véhicule qui facilite ſon élévation : car c'eſt une vérité à laquelle on ne ſçauroit faire trop d'attention, & qui cependant paroît avoir échappée juſqu'ici à tout le Monde, que les acides même les plus volatils ne ſont tels qu'à raiſon du phlegme ou de la matiere aqueuſe qu'ils contiennent, pourvu qu'ils n'en ſoient pas ſurchargés.

(*l*) Cette objection, ainſi que les deux ſuivantes, eſt de Charas ; elles ſe trouvent dans la Pharmacopée Royale-Chymique de cet Auteur. La réponſe que Lemery fait à cette premiere difficulté paroît aſſez ſatisfaiſante, car il eſt certain que la liqueur qu'on obtient du ſel marin décrépité, mis en diſtillation ſans aucun interméde, eſt un acide des plus foibles, en quoi elle differe beaucoup du veritable eſprit de ſel retiré par le procedé de M. Seignette. En admettant l'opinion de M. Pott, qui penſe que le ſel marin dont s'eſt ſervi M. Seignette, eſt l'eau-mere du ſel marin évaporée à ſiccité, on peut facilement trouver la raiſon de cette différence : il ſuffit pour cela de faire attention que l'eſprit de ſel contenu dans l'eau-mere du ſel marin n'eſt lié & retenu que par une terre abſorbante avec laquelle ſon union eſt bien moins forte que ne l'eſt celle du même acide avec la baſe alkaline du ſel marin ; de-là vient en partie que les alkalis fixes décompoſent cette eau-mere, & en précipitent la terre abſorbante : il n'eſt donc pas étonnant que l'action du feu opere auſſi la ſéparation de l'acide marin d'avec une baſe terreuſe, quoiqu'elle n'ait pas la force de le déſunir d'avec une baſe alkaline.

Mais ſi l'on examine la liqueur aigre qu'on peut retirer de cette maniere, on verra qu'elle eſt ſi foible, qu'on la pourroit à bien plus juſte titre qualifier du nom de *phlegme*, que de celui d'*eſprit*, & que le ſel demeure obſtinément en ſon entier dans la cornuë ; au lieu que l'eſprit de ſel de M. Seignette eſt tout auſſi fort que l'eſprit de ſel commun, & il en a les mêmes qualités, je le crois même meilleur, parce qu'il n'a point reçu une ſi grande impreſſion du feu. Réponſe.

On dit encore qu'il n'y a pas lieu de le nommer *eſprit de ſel marin*, ni de faire paſſer cette préparation pour un bien grand myſtére, puiſque la même corporification & augmentation arrive à pluſieurs ſels qu'on a expoſés à l'air après en avoir tiré l'eſprit. Objection.

Je demeure d'accord que cette augmentation eſt faite par l'eſprit de l'air, & je crois même que c'eſt lui qui donne la production à toutes choſes, ſelon les matrices ou les pores différens de la terre qu'il rencontre, comme je l'ai expliqué dans mes Remarques ſur les principes ; mais puiſque cet eſprit de l'air a trouvé des pores dans notre matiere diſpoſés à faire un ſel ſemblable au ſel commun, & que nous en tirons un eſprit qui eſt ſemblable à celui qu'on tire du même ſel commun ; je ne vois pas qu'il y ait lieu de conteſter que ce ne ſoit un véritable eſprit de ſel (*m*) ; toute la différence qui s'y trouve, c'eſt que ce ſel n'étant pas lié ſi étroitement avec ſa partie terreſtre, qui eſt le ſel commun, les eſprits s'en détachent avec beaucoup plus de facilité, car ils ſe tirent ſans addition, & à petit feu ; au lieu que ceux du ſel commun ſont tellement fixés, qu'ils ne peuvent ſe détacher que lorſqu'on a mêlé le ſel avec beaucoup de terre pour en étendre les parties (*n*), & qu'on lui a donné une violence de feu tout-à-fait grande. Réponſe.

Pour ce qui eſt de l'augmentation de pluſieurs autres matieres qu'on a expoſées à l'air, après en avoir retiré les eſprits, je ne doute pas qu'elle ne ſe faſſe, & que ces matieres mêmes ne retournent en ce qu'elles étoient auparavent, en s'empreignant pendant un long tems des eſprits de l'air (*o*), mais il eſt très-rare qu'aucunes d'elles rendent leurs eſprits auſſi forts, & avec tant de facilité que fait notre ſel, & c'eſt-là où eſt le myſtére.

Les acides qui ſont tirés par une ſi grande violence du feu, différent (*p*) fort Les acides tirés par un

(*m*) L'Auteur auroit dû s'en tenir pour toute réponſe à cette ſeule aſſertion qui eſt ſans replique ; car de dire comme il fait, que l'eſprit de l'air ſe change en ſel commun avec la matiere de M. Seignette, c'eſt faire une ſuppoſition qu'il lui auroit été fort difficile de prouver. Il eſt démontré au contraire que l'acide, ou l'eſprit univerſel répandu dans l'air, eſt le même que l'acide vitriolique ; & d'ailleurs, il y a grande apparence que toute l'action de l'air ſur la matiere en queſtion ſe borne à y dépoſer une portion de l'humidité qui ſert à développer l'acide concentré dans cette matiere, de même que nous avons vu dans une des Notes précédentes, que cela arrive à l'égard de l'eau-mere du ſel commun évaporée juſqu'à ſiccité, & miſe en diſtillation pour en retirer l'eſprit de ſel ſans intermede.

(*n*) *Voyez* dans la derniere Note *d.* la veritable raiſon pour laquelle on fait ce mêlange.

(*o*) Il eſt bien vraiſemblable que l'air n'agit ici qu'à raiſon de ſon humidité, car lorſqu'une matiere a été parfaitement dépouillée de ſes acides, comme par exemple, la terre de l'alun qu'on a précipitée par un ſel alkali, & bien leſſivée enſuite, c'eſt en vain qu'on la laiſſe expoſée à l'air pendant un très-long tems, il ne s'y reforme plus d'alun : ajoutez à cela que toutes les matieres ſalines qui ont la prétendue proprieté de ſe reproduire, étant expoſées à l'air, ne devroient jamais perdre cette proprieté, & pourroient ſe reproduire ainſi à l'infini, ce qui eſt contraire à l'expérience.

(*p*) Il ſembleroit, ſuivant ce que dit ici l'Auteur, que cette différence n'auroit point d'autre cauſe que la violence de l'action du feu, mais cela n'eſt point ainſi, c'eſt une différence très-réelle, & qui vient de la nature même de chaque acide, indépendamment de toute action du feu. L'eſprit de ſel

grand feudif-ferent bien des naturels.

de ceux qui ſe font naturellement, comme les aigres de bierre, de vin, de cidre, de citron, &c. L'eſprit de ſel entr'autres, a quelque différence particuliere, puiſqu'il précipite ce que l'eau-forte a diſſous : cet acide, ſelon qu'on en peut juger par les effets, eſt compoſé de pointes plus fortes & plus péſantes que les autres, mais elles ſont moins aiguës & moins pénétrantes (*q*) : C'eſt auſſi pour cette raiſon que quand il tombe ſur celles de l'eau-forte chargées de quelques corps qu'elles ont diſſous, il les ébranle tellement, qu'il leur fait lâcher priſe.

Objection.

Quelques-uns ont écrit qu'on ne devoit pas imputer cette précipitation à la péſanteur ni à la force, non plus qu'à aucun ébranlement ou ſécouſſe que l'eſprit de ſel puiſſe donner à l'eau-forte ou aux matieres diſſoutes, mais bien à la jonction de l'acide de cet eſprit à l'alkali volatil & ſulfuré de l'eau-forte ou de l'eſprit de nitre, qui contraint par-là ce dernier d'abandonner le métal qu'il avoit diſſous.

Réponſe.

Mais c'eſt-là ce qu'on appelle vouloir expliquer une choſe obſcure par une autre qui l'eſt bien davantage ; car quelle vraiſemblance y a-t'il que l'eſprit volatil de l'eau-forte ſoit alkali (*r*) ? Et comment pourroit-il demeurer en un auſſi

lui-même peut ſervir à prouver cette vérité, car il eſt de fait que le ſel commun précipite auſſi-bien que l'eſprit de ſel pluſieurs ſubſtances métalliques diſſoutes dans l'eau-forte : or il n'y a aucun doute qu'il n'opére cette précipitation à raiſon d'un pareil acide que l'on ſçait qu'il contient, puiſque le précipité eſt toujours le même dans l'un & dans l'autre cas ; par exemple, la diſſolution d'argent ſe précipite également en lune cornée avec le ſel marin, comme avec l'eſprit de ſel : cependant l'acide que contient le ſel marin non décompoſé n'a pas encore éprouvé de la part du feu la même altération qu'on ſuppoſe qu'en a reçu l'eſprit de ſel diſtillé.

(*q*) Tout ceci n'eſt appuyé ſur aucun fondement ſolide, car il n'y a point eu juſqu'ici d'expérience déciſive de faite, qui conſtate la veritable péſanteur ſpécifique de chaque acide, en les ſuppoſant tous également déphlegmés & amenés au même point de concentration ; il ne paroît même pas poſſible de parvenir à cette exactitude. Quant à ce qui eſt de la force & de la pénétration des acides, elle n'eſt jamais que reſpective aux ſubſtances ſur leſquelles ils agiſſent, c'eſt-à-dire, que tel acide qui paroiſſoit plus fort & plus actif qu'un autre, vis-à-vis d'une certaine ſubſtance, ſera moins fort & moins actif que ce ſecond acide, vis-à-vis d'une autre ſubſtance ; c'eſt ainſi que l'eſprit de ſel qui paſſe communément aujourdhui pour le plus foible & le moins peſant des trois acides minéraux, précipite pluſieurs métaux diſſous par l'acide nitreux, ce qu'il opere en ſe ſubſtituant à la place de cet acide, & lui faiſant lâcher priſe. D'expliquer ce qui donne l'avantage à l'eſprit de ſel dans cette occaſion, c'eſt ce que les Chymiſtes ne ſeront pas de long-tems en état de faire d'une maniere ſatisfaiſante. *Voyez* en attendant la conjecture que j'ai hazardée à ce ſujet dans la Note *e.* de la page 190.

(*r*) Charas, à qui l'Auteur entreprend de répondre ici, s'étoit aſſez clairement expliqué là-deſſus, pour qu'on n'eût pas dû voir reparoître cette réponſe depuis la quatriéme Edition du préſent Ouvrage. En effet, dans la ſeconde Edition de ſa Pharmacopée Royale-Chymique, Charas dit expreſſément qu'il n'a jamais penſé que l'eau-forte contînt un alkali volatil, & que c'eſt la faute de l'Imprimeur, ſi dans l'Edition précédente on a employé deux fois le terme d'*alkali*, au lieu de celui d'*eſprit*. Tous ceux, ajoute-t'il, qui auront fait attention à la maniere dont j'ai expliqué pluſieurs fois en public, & dans différens endroits de cet Ouvrage, quel étoit mon ſentiment ſur la nature des eſprits & des ſels, ſur la différence qu'il y a entre les uns & les autres, & ſur la diſtinction qu'on doit mettre entre les veritables alkalis & pluſieurs autres mixtes qui ſont plus terreux que ſalins, & que l'on fait paſſer ordinairement pour des alkalis; tous ceux-là, dis-je, conviendront ſans peine qu'on ne doit pas m'imputer l'erreur en queſtion, & que je ſuis diſpenſé de répondre aux argumens qu'on emploie pour la combattre. Quoi qu'il en ſoit, Lemery & Charas n'ont aſſigné ni l'un ni l'autre la veritable cauſe de la précipitation que l'eſprit de ſel produit des métaux diſſous dans l'eſprit de nitre ; & comment auroient-ils pu réuſſir dans cette explication, puiſqu'ils ignoroient le principal phénomene de cette précipitation, qui eſt que l'eſprit de ſel s'em-

grand mouvement avec l'eſprit acide fixe de cette même eau, ſans ſe détruire ? C'eſt ce qui ne peut pas être conçu bien facilement. De plus, quand on ſuppoſeroit que cet eſprit fût alkali, il en faudroit toujours revenir à expliquer méchaniquement, par quelle raiſon cet alkali quitte le corps du métal, & s'attache à l'eſprit de ſel ; car de dire ſimplement que par la jonction de ces deux eſprits, l'eau-forte eſt contrainte d'abandonner le métal qu'elle tenoit diſſous, ce n'eſt rien du-tout éclaircir de la queſtion, à moins qu'on n'eût aſſez de bonne volonté pour donner des intelligences à ces eſprits : il faudra donc toujours avoir recours aux ébranlemens & aux ſecouſſes.

L'efferveſcence qui ſe fait quand on jette l'eſprit de ſel ſur la diſſolution de quelques corps dans l'eau forte, eſt différente de celle qui paroît lorſqu'on y jette quelque alkali, la premiere ſe faiſant beaucoup plus lentement que la derniere.

L'eſprit de ſel diſſout l'or en feuille (*f*), ce que ne peut pas faire l'eau forte.

Quand on dulcifie cet eſprit, on le mêle avec de l'eſprit-de-vin, qui étant un ſoufre (*t*), embarraſſe les pointes de l'acide, & retient une partie de leur mouvement ; d'où vient que cet eſprit eſt plus tempéré par cette addition, que ſi l'on avoit mis de l'eau en la place de l'eſprit-de-vin.

On peut faire l'eſprit de ſel avec le ſel décrépité en la même maniere (*u*).

pare du métal premiérement diſſous par l'eau-forte, qu'il s'unit intimément avec lui, & que c'eſt de cette union que réſultent des maſſes trop peſantes pour reſter ſuſpendues dans l'eau-forte ? Il ne s'agiroit plus que de ſçavoir par quelle méchanique l'eſprit de ſel enleve à l'eau-forte un métal qu'elle tenoit diſſous ; mais c'eſt ce que l'on ne ſçaura pas encore ſi-tôt.

(*f*) Tout eſprit de ſel qui produit un pareil effet n'eſt pas parfaitement pur, & participe de l'acide nitreux, ſans l'aide duquel il lui ſeroit impoſſible de diſſoudre l'or.

(*t*) On doit entendre ici par le terme de *Soufre*, une huile ſubtile des plus inflammables.

(*u*) L'eſprit de ſel que l'on retire par cette méthode eſt plus fort & plus acide que lorſqu'on ſe ſert de ſel non décrépité, mais il eſt en petite quantité ; c'eſt pourquoi l'on a imaginé pluſieurs moyens pour tirer cet acide en grande quantité, & auſſi fort qu'il eſt poſſible de l'avoir. Les uns ſe ſervent pour cela de vitriol verd calciné, dont ils mêlent deux ou trois parties avec une partie de ſel commun ; d'autres emploient l'eſprit de nitre à la quantité d'une partie ſur deux ou trois parties de ſel commun ; il y en a enfin qui préférent l'alun brulé à tout autre interméde pour faire la diſtillation de l'eſprit de ſel : la proportion qui réuſſit le mieux dans cette derniere méthode, eſt celle de deux parties d'alun contre une de ſel commun. Les trois procedés dont je viens de parler pour obtenir l'eſprit de ſel, ont chacun leurs inconvéniens ; d'abord, celui dans lequel on emploie le vitriol verd calciné, exige la plus grande violence du feu continuée pendant très-long-tems, & ne fournit malgré cela qu'une très-médiocre quantité d'eſprit de ſel, parce que cet acide n'a pas été plûtôt ſéparé de ſa baſe alkaline par l'action de l'acide vitriolique, qu'il ſe porte ſur le fer que ce dernier acide a abandonné, & qu'il lui adhere ſi fortement, que le feu le plus actif ne peut l'en détacher que très-imparfaitement : de-là réſulte un autre inconvénient, c'eſt que l'eſprit de ſel entraîne avec ſoi quelques particules de fer, ce qui altere ſa pureté, à quoi contribue encore une portion d'acide vitriolique qui s'éleve par la violence du feu, & ſe confond avec lui. En ſecond lieu, lorſqu'on ſe ſert de l'acide nitreux pour faire la diſtillation de l'eſprit de ſel, la liqueur qui en provient n'eſt pas à beaucoup près un eſprit de ſel, mais une veritable eau régale, ce qui vient de ce que l'eſprit de nitre étant de ſa nature très-volatil, il s'en éleve & paſſe dans le récipient une bonne partie, avant que le reſte ait eu le tems de pénétrer & de décompoſer le ſel marin. En troiſiéme lieu, la méthode avec l'alun fournit à la vérité un eſprit de ſel très-fort, & en aſſez bonne quantité ; mais M. Pott fait obſerver dans ſa Diſſertation *de Sale communi*, que l'alun étant ſujet à ſe bourſouffler, il monte aiſément dans la diſtillation avec l'eſprit de ſel, & lui communique une qualité aſtringente qu'il ne doit pas avoir, à moins qu'on n'ait la précaution de ne mettre dans la cornuë qu'une très-petite quantité à la fois du mê-

lange d'alun & de ſel marin, & de bien ménager le feu.

Les différentes méthodes de diſtiller l'eſprit de ſel, que j'ai rapportées juſqu'ici, ont toutes, comme on voit, des défauts eſſentiels : mais il en eſt une que je vais expoſer préſentement, qui, ſans avoir aucuns de ces défauts, eſt beaucoup plus courte, bien moins embarraſſante, & donne un eſprit de ſel fumant des plus puiſſans & des plus concentrés, & en plus grande quantité que par toute autre méthode. Voici comme elle ſe pratique : on prend une cornuë de grais ou de verre tubulée que l'on emplit juſqu'au tiers tout au plus de ſel commun décrépité & réduit en poudre ; on la place dans un fourneau, on adapte au col de cette cornuë un vaſte récipient de verre percé d'un petit trou dans ſon corps ; on lute exactement les jointures, on verſe enſuite par l'ouverture ſupérieure de la cornuë moitié peſant d'huile de vitriol de ce qu'on a employé de ſel commun, il s'éleve ſur le champ un nuage épais de fumées blanchâtres, qui rempliroient en peu de tems le récipient, & qui briſeroient tout l'appareil des vaiſſeaux par la promptitude & l'impétuoſité avec laquelle elles s'échappent, ſi l'on n'avoit pas la précaution de tenir débouché le trou du récipient, & de ne verſer l'huile de vitriol qu'à différentes repriſes : lorſque la premiere furie de ces vapeurs d'eſprit de ſel eſt paſſée, on ferme exactement toutes les ouvertures, & on laiſſe le tout en repos pendant quatre ou cinq heures, pour donner le tems à l'acide vitriolique de bien pénétrer le ſel commun, après quoi on allume le feu du fourneau ; on le donne très-doux d'abord, on l'augmente enſuite peu à peu, & on l'entretient dans un dégré aſſez médiocre & ſuffiſant pour faire diſtiller la liqueur goutte à goutte, on a ſoin de tems en tems de déboucher le petit trou pratiqué dans le corps du récipient, afin de donner de l'air aux vaiſſeaux, & d'empêcher leur fracture : cette communication de l'air extérieur avec l'intérieur du récipient fait auſſi-tôt paroître ſous la forme d'une fumée blanche les vapeurs d'eſprit de ſel qui reſtent inſenſibles à la vue tant que les vaiſſeaux ſont exactement fermés. L'opération dure en tout ſix ou ſept heures, après leſquelles on délute les vaiſſeaux, & l'on trouve dans le récipient une liqueur d'un jaune verdâtre, & d'une odeur approchante de celle du ſafran : on la verſe promptement par un entonnoir dans un vaiſſeau de cryſtal qui ferme avec un bouchon de pareille matiere : cette liqueur eſt l'eſprit de ſel fumant ; on l'appelle ainſi, parce qu'elle répand des fumées blanches toutes les fois qu'elle éprouve le contact de l'air extérieur.

Telle eſt la meilleure méthode pour avoir un eſprit de ſel auſſi parfait qu'il eſt poſſible de l'avoir, il eſt évident que la théorie de cette opération conſiſte en ce que l'acide vitriolique, comme plus puiſſant, chaſſe l'eſprit de ſel de ſa baſe alkaline, & s'empare de cette baſe avec laquelle il forme une maſſe ſaline d'une eſpêce particuliere, qui eſt le réſidu de la diſtillation qu'on vient de décrire, & qui ſe retrouve dans le fond de la cornue : ſi l'on calcine cette matiere dans un creuſet pour la dépouiller du trop d'acide vitriolique qu'elle pourroit contenir, qu'enſuite on la diſſolve, qu'on la faſſe évaporer & cryſtalliſer, les cryſtaux qu'elle donnera repréſenteront de belles colomnes tranſparentes à pluſieurs faces coupées obliquement en biſeau à chacune de leurs extrêmités ; ces cryſtaux ont une ſaveur fraîche & amere ; ils ſe fondent aiſément dans l'eau, ils ſe terniſſent en aſſez peu de tems, étant expoſées à l'air libre, & ſe recouvrent d'une pouſſiere blanche en maniere d'efflorescence, par la perte qu'ils font de l'eau de leur cryſtalliſation, ils ſont un ſel que l'on appelle *Sel de Glauber*, du nom de ſon Inventeur. Il eſt preſqu'inutile de dire qu'on retire un pareil ſel du réſidu de la diſtillation du ſel commun avec toutes les matieres vitrioliques. Il n'en eſt pas de même du réſidu de la diſtillation du ſel commun par l'interméde de l'acide nitreux ; le ſel neutre qu'on retire de ce réſidu par diſſolution, filtration, & évaporation, eſt ce qu'on nomme le *nitre cubique*, ou *quadrangulaire*, par rapport à ſa figure ; il a la ſaveur du nitre, & fuſe de même que lui étant poſé ſur les charbons ardens : ſes cryſtaux ſont des ſolides à ſix faces, d'une figure priſmatique quadrangulaire, dont les côtés paralleles ſont obliquement inclinés ſur leur baſe : ce ſel a la proprieté, de même que le nitre ordinaire, de détonner avec les matieres graſſes & inflammables, & de s'alkaliſer par ce moyen en perdant ſon acide, & laiſſant ſa baſe à nud : or comme cette baſe eſt celle qui étoit unie avec l'eſprit de ſel dans le ſel marin, cette opération nous fournit un moyen d'avoir cette baſe ſeule & libre de tout engagement, & d'examiner à loiſir quelle eſt ſa nature. Pluſieurs Chymiſtes, & ſur-tout M. Pott, ont prétendu que cette baſe du ſel marin étoit purement terreuſe ; mais le ſentiment le plus général eſt qu'elle

eſt vraiment ſaline, c'eſt-à-dire, un véritable ſel alkali, mais un alkali d'une nature particuliere, que quelques Auteurs, entr'autres Cramer, pour le diſtinguer d'avec l'alkali fixe que fourniſſent tous les végétaux, appellent *Alkali minéral*, parce qu'il ſe tire du ſel commun, qui eſt un ſel minéral. La preuve que cette baſe du ſel marin eſt véritablement un ſel alkali, c'eſt qu'outre pluſieurs proprietés qu'elle a de communes avec le ſel alkali végetal, elle lui reſſemble encore en ce qu'elle ſe diſſout de même que lui dans les liqueurs aqueuſes, ce que ne font jamais les ſubſtances qu'on appelle improprement *Alkalis terreux*. Les proprietés caractériſtiques de l'alkali minéral qui ſert de baſe au ſel marin, & qui le différencient d'avec l'alkali végetal ſont, 1°. de n'avoir pas une ſaveur auſſi cauſtique & brulante que ce dernier; 2°. de ſe cryſtalliſer ſans le concours d'aucun acide; 3°. de ne point attirer l'humidité de l'air, mais au contraire de tomber en efflorescence; 4°. enfin de former avec l'acide vitriolique un ſel neutre très-fuſible au feu, & facile à diſſoudre dans l'eau, au lieu que l'alkali végetal fait avec ce même acide un ſel de très-difficile fuſion, & qui ne ſe diſſout que très-difficilement dans l'eau, à moins qu'elle ne ſoit bouillante.

CHAPITRE XVI.

Du Nitre, ou *Salpêtre.*

IL y a de l'apparence que le nitre des Anciens étoit, ou le Natron d'Egypte, ou un ſel qui ſe trouve dans la terre en maſſes griſes compactes, ou le borax naturel, ou le ſel qu'on tire de l'eau du Nil, & de pluſieurs autres rivieres; il ſe peut même que tous ces ſels ſoient des eſpêces de leur nitre; mais celui des Modernes n'eſt autre choſe que le ſalpêtre, & c'eſt de celui-là dont nous entendons parler.

Le nitre des Anciens n'étoit pas le ſalpêtre.

Le nitre eſt un ſel acide (*a*), aërien, ou empreint des eſprits de l'air qui le

Ce que c'eſt que le ſalpe-

(*a*) On eſt convaincu aujourdhui par expérience que le nitre eſt un ſel parfaitement neutre qui ne fait point d'efferveſcence, ni avec les alkalis, ni avec les acides. On ne peut donc pas dire que le nitre eſt un ſel acide, car il eſt compoſé de l'union intime d'un ſel alkali, & d'un acide pénétrés mutuellement l'un par l'autre. On n'eſt pas mieux fondé à dire que le nitre eſt volatil, puiſque l'expérience fait voir au contraire, que ce ſel mis en fuſion dans un creuſet, réſiſte très-long-tems à la plus grande violence du feu, & qu'à la fin il pénétre le creuſet & s'échappe au travers, ou que ſi celui-ci eſt impénétrable, il ſe décompoſe & s'alkaliſe, plûtôt que de ſe ſublimer & de ſe diſſiper en l'air. L'épithete de ſel aërien pourroit mieux convenir au ſalpêtre; car ſuivant le ſentiment de Sthal, la production de ce ſel dépend de ce que l'eſprit univerſel répandu dans l'atmoſphere, & qui eſt de la nature de l'acide vitriolique, venant à ſe dépoſer dans des pierres ou des terres qui ſont chargées de matieres, ſoit animales, ſoit végétales, réduites en pourriture, il ſe combine avec les ſels volatils & les huiles fétides que la putrefaction développe dans ces ſortes de matieres, & reçoit par-là une modification particuliere qui le change en acide nitreux, auquel les mêmes ſels volatils dont on vient de parler ſervent de baſe, juſqu'à ce que le ſel armoniac nitreux qui réſulte de cette union ait été changé en véritable nitre par l'addition, ſoit naturelle, ſoit artificielle d'un alkali fixe qui prend la place de l'alkali volatil. Il eſt vrai que M. Lemery le Fils explique la formation du nitre bien différemment dans deux Mémoires fort curieux & intéreſſans, imprimés parmi ceux de l'Académie des Sciences pour l'année 1717. Il y prétend que le nitre eſt un ſel, dont l'acide exiſte naturellement tout formé dans toutes les matieres végetales & animales, où il eſt lié tantôt par un alkali volatil, tantôt par un alkali fixe; enſorte que, ſelon lui, les animaux & les végétaux ſont deux grands magaſins, dans leſquels ſe forme & s'amaſſe tout le nitre qui ſe trouve dans la nature, & que la putréfaction ne ſert qu'à le développer & le dégager des matieres étrangeres, ſurtout huileuſes, dans leſquelles il étoit embarraſſé. Le principal fondement ſur lequel M. Lemery appuie cet ingénieux ſyſ-

tre, & d'où on le tire.

rendent volatil, il ſe tire des pierres & des terres qu'on a démolies des vieux Bâtimens. On en trouve auſſi dans les caves & dans pluſieurs autres lieux humides, parce que l'air ſe condenſe dans ces endroits, & ſe lie facilement avec la pierre.

Le ſalpêtre ſe fait auſſi quelquefois par l'urine des animaux qui tombe ſur des pierres ou dans des terres; quelques-uns même ont cru que tout le ſalpêtre venoit de-là; mais nous voyons tous les jours qu'on en retire des lieux où il n'y a eu aucune urine. Ce ſel eſt moitié volatil (*b*), & moitié ſemblable au ſel gemme, nous le prouverons dans la ſuite. On trouve auſſi en tems ſec aux Pays chauds, du ſalpêtre naturel attaché contre des murailles & des rochers en petits cryſtaux; on les ſépare en houſſant doucement ces lieux avec des balliets, & l'on appelle par cette raiſon ce ſalpêtre, *Salpêtre de houſſage*: il eſt préférable au ſalpêtre ordinaire pour la compoſition de la poudre à canon, & pour les eaux-fortes (*c*), parce qu'on ne l'a fait paſſer que légérement ſur

Salpêtre de houſſage.

téme eſt, qu'il y a pluſieurs plantes qui contiennent de véritable ſalpêtre, qui ſe fait ſenſiblement reconnoître avant qu'elles ayent contracté la moindre pourriture, & que d'un autre côté, la plupart des matieres animales contiennent un ſel ammoniacal nitreux qu'on peut en retirer par des procedés particuliers, & qui n'a beſoin pour devenir du ſalpêtre ordinaire, que de changer ſa baſe alkaline volatile contre une fixe. M. Lemery penſe donc que l'air ne contribue point, comme cauſe matérielle, à la formation du nitre, mais ſimplement comme cauſe auxiliaire & inſtrumentale, en tant qu'il entraine par ſon mouvement l'humidité ſuperflue qui abbreuve les matériaux nitreux, & que s'inſinuant dans l'intérieur de ces matériaux, il y excite une fermentation, dont la ſuite eſt le développement des parties ſalines nitreuſes qui y ſont renfermées. Mais cette opinion de M. Lemery ſouffre de grandes difficultés; car 1°. Il n'eſt rien moins que démontré, que toutes les matieres végetales contiennent du nitre tout formé, il eſt prouvé au contraire qu'il y a un grand nombre de plantes, dont le ſel eſſentiel eſt, ou un tartre vitriolé, ou du ſel commun. 2°. Par rapport aux plantes dont on retire du nitre ſans le ſecours de la putréfaction, Juncker fait très-bien obſerver que ces mêmes plantes n'en fourniſſent pas toujours conſtamment, que cela dépend du terrein dans lequel elles ont crû & végeté, ce qui ne laiſſe aucun lieu de douter que le nitre qu'on en retire quelquefois ne leur ſoit tout-à-fait étranger. 3°. Enfin, pour ce qui eſt des matieres animales, on eſt pour le moins autant en droit d'aſſurer que le ſel nitreux que l'on en retire eſt un produit de l'Art, que de dire qu'il exiſtoit tout fait dans ces ſortes de matieres avant les différentes préparations qu'on leur a fait ſubir pour obtenir ce ſel. Le ſentiment de Sthal ſur la formation du nitre eſt donc préférable à celui de M. Lemery le Fils, puiſqu'il eſt certain que les plantes même qui ne contiennent point de nitre en fourniſſent cependant par la putréfaction, moyennant le concours de l'acide ou eſprit univerſel répandu dans l'air & dans l'intérieur de la terre, & qui eſt toujours prêt à entrer dans de nouvelles mixtions, lorſqu'il trouve des matieres propres à le recevoir.

(*b*) On vient de voir dans la Note précédente que le ſalpêtre ne peut point être mis au rang des ſels volatils, puiſqu'il réſiſte à l'action du feu la plus violente, ſans ſe diſſiper en l'air. Quant au ſel gemme qu'il contient, ce ſel ne lui eſt que mêlé & confondu, ſans faire partie de ſon eſſence, & il peut s'en ſéparer aiſément, ce qui ne ſert qu'à rendre le ſalpêtre plus pur; mais la quantité de ſel marin qui eſt allié au ſalpêtre n'eſt pas auſſi conſidérable que l'Auteur le penſe. M. Petit, le Médecin, dans un Mémoire qu'il a donné à l'Académie en 1729. ſur la précipitation du ſel marin dans la fabrique du ſalpêtre, évalue cette quantité à un quart.

(*c*) Cette eſpêce de ſalpêtre n'eſt préférable au commun, que parce qu'il eſt exempt de tout mêlange de ſel marin, ce qui vient de ce qu'il n'y a que des matieres végetales qui ayent concourues à ſa formation; au lieu que le ſalpêtre qui provient de la putréfaction des matieres animales, eſt toujours chargé de ſel commun, parce que ce dernier ſel fait partie de la plupart des alimens qui ſervent de nourriture aux animaux, & qu'il ſe retrouve dans ſon entier après l'entiere deſtruction de ces êtres, & ſans avoir ſouffert aucune altération. Or, plus il y a de ce ſel mêlé avec le ſalpêtre,

les

les cendres, & qu'il eſt moins empreint de leur ſel ; il doit être choiſi net en cryſtaux, prenant feu facilement ſur les charbons allumés : les Anciens l'appelloient *Aphronitrum*. *Aphronitrum.*

On nous apporte des Indes Orientales un beau ſalpêtre très-eſtimé, principalement pour la Poudre à canon ; on dit qu'il naît proche de Pegu abondamment, & qu'on en voit s'élever de certaines terres déſertes & ſtériles en cryſtaux blancs, auſſi près à près l'un de l'autre que de l'herbe : on n'a qu'à le ramaſſer & à le purifier, il paroît ſemblable à notre ſalpêtre rafiné.

La grande & violente flamme qui arrive dès qu'on a jetté le ſalpêtre ſur du charbon, & les vapeurs rouges qu'il rend quand on l'a réduit en eſprit, ont obligé les Chymiſtes à croire que ce ſel étoit inflammable, & par conſéquent tout rempli de ſoufre, puiſque le ſoufre eſt le ſeul principe qui s'enflamme ; mais s'ils euſſent ſuſpendu leur jugement juſqu'à ce qu'ils euſſent fait davantage d'expériences, ils auroient non-ſeulement reconnu que le ſalpêtre n'eſt point inflammable de ſa nature, mais ils auroient eu ſujet de douter s'il eſt entré quelque portion de ſoufre dans la compoſition naturelle de ce ſel, car ſi le ſalpêtre étoit inflammable de lui-même, comme les ſoufres, il bruleroit en des lieux où il n'y auroit point de ſoufre, par exemple, dans un creuſet rougi au feu ; mais il ne s'y enflammera jamais, en quelque quantité qu'on l'y mette, & quelque violence de feu qu'on lui donne. Il eſt bien vrai que ſi vous jettez du ſalpêtre ſur du chardon allumé, il ſe fait une grande flamme, mais ce n'eſt qu'à raiſon des fuliginoſités ſulfureuſes du charbon qui ſont raréfiées & élevées avec violence par le volatil du nitre, comme nous prouverons dans l'opération du nitre fixe. Le ſalpêtre n'eſt point inflammable.

Pour ce qui eſt du ſoufre qu'on veut que le ſalpêtre contienne, on ne peut le démontrer par quelque opération que ce ſoit, car les vapeurs rouges qui en ſortent ne ſont non plus inflammables que le nitre, quand elles ne ſont point mêlées avec une matiere ſulfureuſe (*d*), & il y a bien plus d'apparence que ce ſel ſoit exempt de ſoufre, ſi l'on conſidere ſa netteté, ſa tranſparence, ſon acidité & ſa vertu rafraîchiſſante, qui ne s'accordent guéres avec les effets du On ne peut point prouver qu'il y ait du ſoufre dans le ſalpêtre.

& moins celui-ci eſt bon pour faire de la poudre à canon, moins auſſi eſt fort l'eſprit de nitre que l'on tire par la diſtillation, parce qu'il eſt affoibli par le mêlange de l'eſprit de ſel qui s'eſt élevé avec lui dans la diſtillation, & qui en forme une eau régale.

(*d*) La difficulté préſente ne roule que ſur l'équivoque du mot de ſoufre, dont la ſignification eſt beaucoup plus étendue que l'Auteur ne le ſuppoſe, en diſant qu'il n'y a de ſoufre que ce qui eſt inflammable de ſoi-même ; ſuppoſition ſuivant laquelle les phoſphores & les pyrophores ſeroient les ſeules ſubſtances qu'on pût appeller du nom de ſoufre ; car ni les huiles, ni les graiſſes, ni l'eſprit-de-vin, ni le ſoufre commun lui-même, ne prennent jamais feu, & ne produiſent jamais de flamme qu'ils n'éprouvent le contact de quelque autre corps actuellement embraſé ou agité d'un mouvement d'ignition, ou que l'on n'ait excité par art un ébranlement ſi conſidérable de leurs parties inſenſibles, que le frottement qui en réſulte mette en action, & raſſemble tout l'élément du feu dont elles ſont pénétrées. Il ſuit de-là que ce n'eſt pas une preuve qu'un corps ne contienne point de matiere ſulfureuſe ou inflammable, de cela ſeul que ce corps n'eſt pas inflammable par lui-même ; par conſéquent, quoiqu'il ſoit vrai que le ſalpêtre n'eſt pas inflammable de ſa nature, il n'eſt pas également vrai que ce ſel ne contient aucun principe ſulfureux ou inflammable ; il eſt au contraire bien certain que l'eſprit acide qui fait partie de ce ſel eſt chargé d'une quantité ſurabondante de matiere de feu, ou du principe de l'inflammabilité, autrement dit, phlogiſtique : la préſence de ce principe dans l'acide nitreux eſt démontrée ſurtout par la proprieté qu'il a, lorſqu'il eſt bien concentré, d'enflammer les huiles eſſentielles & les baumes naturels, & même juſqu'aux huiles par expreſſion, comme l'a démontré M. Rouelle, & de produire ſur ces différentes ſubſtances abſolument le même effet que le feu actuel.

ſoufre qui ſont ordinairement de rendre opaque, de lier l'acidité, & d'échauffer.

Purification du Salpêtre.

PURIFIER le ſalpêtre, eſt le dépouiller d'une partie de ſon ſel fixe, & d'un peu de terre bitumineuſe qu'il contient (*a*).

Faites fondre dix ou douze livres de ſalpêtre dans une quantité ſuffiſante d'eau ; laiſſez repoſer la diſſolution, & la filtrez, puis la faites évaporer dans un vaiſſeau de verre ou de terre juſqu'à diminution de la moitié, ou juſqu'à ce qu'il commence à paroître une petite pellicule deſſus : tranſportez alors votre vaiſſeau dans un lieu frais, l'agitant le moins que vous pourrez, & l'y laiſſez juſqu'au lendemain, vous trouverez des cryſtaux qu'il faut ſéparer d'avec la liqueur : faites évaporer dérechef cette liqueur juſqu'à pellicule, & remettez le vaiſſeau dans un lieu frais, il ſe fera de nouveaux cryſtaux : réïterez les évaporations & les cryſtalliſations juſqu'à ce que vous ayez retiré tout votre ſalpêtre.

Sel fixe de ſalpêtre.

Notez que dans les dernieres cryſtalliſations vous aurez un ſel tout-à-fait ſemblable au ſel marin, ou au ſel gemme, il faut le garder à part : il peut ſervir à aſſaiſonner le manger.

Salpêtre rafiné.

Les premiers cryſtaux ſont le ſalpêtre rafiné.

On peut faire fondre & purifier le ſalpêtre encore pluſieurs fois dans de l'eau, & obſerver à chaque fois tout ce que nous avons dit, afin qu'il ſoit bien blanc, & purifié de ſon ſel marin.

Vertus.

Le ſalpêtre rafiné eſt très-apéritif, il rafraîchit en fixant les humeurs trop agitées, & il les pouſſe par les urines.

Doſe.

On en donne dans les fiévres chaudes, dans les gonorrhées, & dans pluſieurs autres maladies : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme dans un bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée.

REMARQUES.

Premiere purification du ſalpêtre ; moyen de le dégraiſſer.

La premiere purification qu'on donne au ſalpêtre eſt celle-ci : on pulvériſe groſſiérement les pierres & les terres qui le contiennent, on les fait bouillir dans beaucoup d'eau, afin que le ſalpêtre s'y diſſolve ; on coule la diſſolution, puis on la verſe ſur de la cendre pour en faire une leſſive, & dégraiſſer par ce moyen le ſel ; après qu'on a paſſé & repaſſé pluſieurs fois la liqueur ſur les cendres, on la fait évaporer & cryſtalliſer (*b*).

(*a*) La purification du ſalpêtre conſiſte à lui enlever toutes les parties étrangeres généralement quelconques avec leſquelles il ſe trouve mêlé, & non pas à le dépouiller d'une partie de ſon ſel fixe, ce qui ne pourroit pas ſe faire ſans le décompoſer : auſſi le ſel fixe dont parle ici l'Auteur ne faiſoit-il point partie du ſalpêtre, ce n'eſt que du ſel marin qui lui étoit confondu, mais ſans faire partie de ſon eſſence.

(*b*) Ce que l'Auteur appelle ici *la premiere purification du ſalpêtre* eſt, à parler exactement, la formation même, ou la production du ſalpêtre ; car il ne faut pas croire que ce ſel exiſtât tout formé dans la leſſive des platras, & que l'addition des cendres ne ſerve qu'à dégraiſſer cette leſſive, & à mettre à nud le ſalpêtre qu'elle contient. Les cendres ont encore un autre uſage beaucoup plus important dans l'occaſion préſente ; elles fourniſſent par leur alkali fixe une nouvelle baſe à l'acide nitreux, qui dans les platras n'étoit engagé qu'avec un alkali volatil, & formoit avec lui un ſel ammoniacal nitreux bien différent du vrai ſalpêtre, ou ſalpêtre ordinaire, dont la baſe eſt un ſel alkali fixe. On peut voir les preuves expérimentales de ce que l'on avance

Si au lieu de verſer la diſſolution du ſalpêtre ſur des cendres, on ſe contente de la mettre évaporer ſur le feu dans une chaudiere, ou autre vaiſſeau, juſqu'à ce qu'elle s'attache à une écumoire qu'on trempera dedans, & qu'elle paroiſſe en conſiſtance d'huile, de couleur jaunâtre ou brune, on aura une liqueur graiſſeuſe & épaiſſe, que les Ouvriers appellent *Mere de Salpêtre*, ou *Eau-Mere* (*c*). Mere de ſalpêtre ; Eau-mere.

Le ſel des cendres qui ſe mêle dans le ſalpêtre augmente ſa partie fixe (*d*). Or, quoique ce ſel ſoit alkali, il change de nature, parce que ſes pores ont été remplis par l'acide du ſalpêtre : ce ſel nitre qu'on a tiré par cette premiere purification eſt appellé *Salpêtre commun* ; le dernier ſel qu'on en retire ne doit point être mêlé avec le premier, parce qu'il eſt preſque fixe, & par conſéquent moins bon (*e*) : ſi on le fait diſtiller comme le ſel marin, on en retirera un eſprit acide, qui eſt une eſpêce d'eau régale, ou un diſſolvant de l'or. Eau régale.

La terre dont on a tiré le ſalpêtre étant remiſe à l'air, & remuée de tems en tems, ſe rempreint de la même eſpêce de ſel (*f*).

ici dans les deux Mémoires de M. Lemery le Fils ſur le nitre, imprimés parmi ceux de l'Académie des Sciences pour l'année 1717. auſſi-bien que dans un Mémoire de feu M. Petit le Médecin ſur l'Analyſe des platras, imprimé dans le Volume de 1734.

(*c*) On appelle beaucoup plus communément *Eau-Mere de Salpêtre*, une liqueur rouſſe, amere & onctueuſe qui reſte après les dernieres cryſtalliſations du ſalpêtre. Il eſt vrai que la leſſive des platras ſe réduiroit par évaporation en une liqueur ſemblable, même ſans qu'on l'eût fait paſſer ſur les cendres pour la changer en une diſſolution de ſalpêtre, de la maniere qu'il vient d'être dit dans la Note précédente ; car ce n'eſt qu'après cela que cette leſſive, qui ne contenoit auparavant qu'un ſel ammoniacal nitreux, peut porter le nom de *diſſolution de ſalpêtre ;* mais l'on n'eſt pas dans l'uſage de préparer ainſi l'eau-mere de ſalpêtre.

(*d*) C'eſt ce ſel même, comme on l'a déjà dit, qui conſtitue en entier la baſe fixe du ſalpêtre, ainſi il ne l'augmente point, mais il la fournit en s'uniſſant à l'acide nitreux contenu dans le ſel ammoniacal nitreux de la leſſive des platras, & formant avec cet acide le ſalpêtre qui n'exiſtoit pas auparavant dans cette leſſive : C'eſt donc une nouvelle combinaiſon qui ſe fait dans cette occaſion par l'intermede de l'alkali fixe qui dégage l'alkali volatil avec lequel étoit lié l'acide nitreux, & ſe ſubſtitue lui-même à la place de cette baſe volatile ; mais cet alkali fixe ne change pas pour cela de nature, comme l'Auteur l'avance ; il perd à la vérité ſes proprietés, mais il eſt toujours prêt à les reprendre auſſi-tôt que l'on lui enleve l'acide nitreux qui lui étoit incorporé, c'eſt ce qui arrive dans l'opération du nitre fixé dont il ſera parlé dans la ſuite.

(*e*) Ce ſel n'eſt ni plus fixe, ni moins bon dans ſon eſpêce, que le ſalpêtre dans la ſienne, mais il eſt pour la plus grande partie un vrai ſel marin mêlé avec quelque peu de ſalpêtre ; de-là vient que l'eſprit acide qu'on en retire par la diſtillation avec l'intermede des matieres vitrioliques eſt une eſpêce d'eau régale.

(*f*) Cette expérience ne réuſſit pas indifféremment dans toute ſorte d'air ; car M. Mariotte ayant tenu expoſé à l'air, au quatriéme étage d'une maiſon, des platras qu'il avoit bien leſſivé & dépouillé de leur matiere nitreuſe, & les y ayant laiſſé pendant plus de deux ans, il n'en a pas retiré après ce long intervalle de tems, le moindre atome de ſalpêtre, quoique de ſemblables platras expoſés pendant le même tems dans une cave lui ayent fourni ce ſel fort abondamment. La raiſon de cette différence vient de ce que l'humidité de la cave a dépoſé dans ces platras des ſucs nitreux qui ſe rencontrent aſſez communément dans les lieux bas, où les eaux par leur pente naturelle entraînent néceſſairement tout ce qu'elles diſſolvent des matieres végetales & animales qui ſe pourriſſent dans des endroits habités, ce qui n'arrive pas de même dans des lieux plus élevés, ſinon par accident, comme lorſqu'il ſe trouve dans ces ſortes de lieux, ou une cuiſine, ou des latrines capables de fournir des ſucs nitreux. C'eſt-là une remarque judicieuſe que fait M. Lemery le Fils dans ces ſçavans Mémoires ſur le nitre, & ce qu'il confirme par ſa propre expérience ; car ayant expoſé à l'ombre, dans un rez-de-chauſſée, trois différentes ſortes de matieres ; ſçavoir, de la chaux, du ſel de tartre, & de la terre qui avoit été dépouillée de ſon nitre, ces ma-

Les longs cryſtaux que nous voyons au ſalpêtre proviennent de ſa partie volatile ; car ce qui ſe cryſtalliſe le dernier eſt fixe comme le ſel marin, & il en retient la figure (*g*).

Le ſalpêtre ne ſe rafine jamais ſi bien, qu'il ne contienne toujours un ſel ſemblable au ſel gemme, ou au ſel marin, mais en moindre quantité que devant (*h*).

Moyen de fixer le ſalpetre.

Quand on a fait bouillir le ſalpêtre long-tems à grands bouillons dans de l'eau, une partie des eſprits ſe diſſipe, & à la fin il ne reſte qu'un ſel ſemblable au ſel marin, ou au ſel gemme, ce qui prouve (*i*) que le ſalpêtre n'eſt qu'un ſel gemme plus rempli d'eſprit que l'autre, comme nous avons dit en parlant des principes.

Moyen de faire bien cryſtalliſer un ſel.

Quand on veut faire cryſtalliſer quelque ſel, il faut qu'il ſoit diſſous dans une proportion d'eau convenable ; car s'il y en avoit trop, le ſel ſeroit trop affoibli, & il ne pourroit pas ſe coaguler ; & ſi au contraire il en reſtoit trop peu, les cryſtaux ſeroient confus. Pour donc les faire beaux, il faut retirer le vaiſſeau du feu lorſque vous voyez paroître une pellicule ſur la liqueur (*k*),

tieres ne lui ont donné au bout de deux ans & plus d'une pareille expoſition, ni nitre, ni indice de nitre ; au lieu que de pareilles matieres lui ont donné beaucoup de nitre & en aſſez peu de tems, après qu'il les eut impregnées de matieres animales. Je ne voudrois cependant pas conclure de-là, comme le fait M. Lemery, que dans ce dernier cas, le nitre provint en entier des matieres animales dans leſquelles il étoit tout formé ſelon lui ; car il me paroît plus vraiſemblable de croire avec Sthal, que ces ſortes de matieres ne fourniſſent qu'une portion de matériaux propres à former le nitre, & que l'air de ſon côté fournit l'autre portion ; ſçavoir, ſon acide univerſel, comme il a été expliqué dans la Note *a.* de la page 367.

(*g*) Cela n'arrive ainſi que parce que ce dernier ſel eſt de véritable ſel marin, par conſéquent, il n'y a rien d'étonnant qu'il cryſtalliſe de même. Quant à la configuration des cryſtaux du ſalpêtre, auſſi-bien que de tous les autres ſels neutres, c'eſt un phénomene dont on n'eſt pas encore en état de donner de raiſon plauſible, & il eſt bien certain que l'acide nitreux, qui eſt la ſeule partie du ſalpêtre qui ſoit volatile, n'eſt cependant pas plus volatile que l'eſprit de ſel, qui fait partie du ſel marin ; néanmoins celui-ci cryſtalliſe en cubes, au lieu que le ſalpêtre cryſtalliſe en colonnes, à ſix pans alternativement inégaux entr'eux, de maniere qu'il y en a trois plus larges, & trois plus étroits. Chaque colonne, lorſque la cryſtalliſation eſt bien réguliere, ſe termine à chaque extrêmité, par une pyramide coupée auſſi à ſix faces alternativement inégales entr'elles ; & de plus, cette colonne eſt percée de part en part dans ſon centre par un canal ou tuyau qui s'étend dans toute ſa longueur depuis le ſommet d'une pyramide juſqu'à celui de la pyramide oppoſée.

(*h*) De-là vient la néceſſité de réiterer pluſieurs fois la purification du ſalpêtre pour les opérations de Chymie, où la préſence du ſel marin pourroit rendre ſuſpects les nouveaux phénomenes qui ſe préſentent quelquefois dans ces opérations. Cependant, on peut regarder un ſalpêtre comme bien pur & parfaitement privé de tout ſel marin, lorſqu'on a purifié deux ou trois fois le ſalpêtre, qu'on appelle de la troiſiéme *cuite*, ſur-tout ſi la cryſtalliſation de ce ſel eſt auſſi réguliere qu'on l'a décrite dans la Note précédente.

(*i*) Cela ne prouve rien autre choſe, ſinon que le ſalpêtre ſe décompoſe plus aiſément par une ébullition long-tems continuée, que le ſel marin qui lui eſt toujours confondu. On peut ſe convaincre de la réalité de cette compoſition qui arrive au ſalpêtre par l'ébullition, en paſſant ſeulement dans l'endroit où ſe fait la cuite du ſalpêtre à l'Arcenal de Paris ; on y ſent une odeur d'eſprit de nitre foible à la vérité, mais très-ſenſible pour les vrais Connoiſſeurs.

(*k*) Cela ne peut pas avoir lieu pour toutes ſortes de ſels indifféremment, car M. Rouelle a fait voir dans un Mémoire imprimé en 1744. parmi ceux de l'Académie, qu'il y a pluſieurs ſels qui cryſtalliſent, ſans qu'il ſe forme de pellicule à la ſurface de leur diſſolution, & qu'il y en a même qui ne cryſtalliſent jamais qu'au fond de leur diſſolution ; tel eſt, par exemple, le ſel de Glauber, & généralement tous les ſels qui retiennent beaucoup d'eau dans leur cryſtalliſation, & qui en exigent très-peu pour leur diſſolution.

ce qui eſt une marque qu'il reſte un peu moins d'humidité qu'il n'en faut pour tenir le ſel diſſous, & ainſi quand on l'a poſé en un lieu frais, il ne manque pas à ſe figer.

Les ſels acides, & entre ceux-là les volatils, ſe cryſtalliſent en bien moins de tems que les autres (*l*).

Lorſqu'on a une grande quantité de ſalpêtre commun à purifier, on le met dans une ou dans pluſieurs grandes chaudieres étamées, & l'on verſe deſſus autant qu'il faut d'eau commune pour le diſſoudre ; on met du feu deſſous, & quand le ſel étant fondu, la liqueur commence à bouillir, on en enleve avec une écumoire la premiere écume, qu'on appelle *bouë de ſalpêtre*, on continuë à faire bouillir doucement cette liqueur, juſqu'à ce qu'elle ait acquis un peu plus de conſiſtance ; on y jette alors un peu de vitriol blanc ou d'alun en poudre pour la clarifier, il s'éleve à la ſuperficie une écume noire qui s'épaiſſit, on la ſépare peu à peu avec l'écumoire autant exactement qu'il eſt poſſible ; quand la liqueur eſt dépouillée de cette écume, on la verſe toute bouillante avec des grandes cuillers, ou autrement dans un autre vaiſſeau haut & étroit, qu'on appelle *cave à raſſeoir*, & on la couvre d'un morceau de drap, pour entretenir quelque-tems ſa chaleur, & empêcher qu'elle ne refroidiſſe trop tôt ; on la laiſſe en repos une heure & demie ou deux heures, pendant ce tems-là il ſe précipite au fond du vaiſſeau des féces jaunes en maniere de lie, & la liqueur devient claire & belle ; on la ſépare alors de deſſus ſes féces pendant qu'elle eſt encore un peu chaude, la verſant par inclination dans des vaiſſeaux qu'on appelle *jattes* ou *baſſines à rocher* ; on couvre ces vaiſſeaux d'un drap, & on laiſſe la liqueur en repos pendant un jour ou deux, ou juſqu'à ce que le ſalpêtre ſe ſoit congelé en beaux cryſtaux grands, clairs, blancs, tranſparens, qui ſont ordinairement de figure ſexangulaire (*m*) : on retire alors ces cryſtaux de dedans les jattes, & on les met dans une cuve percée au fond, où ils égoutent, c'eſt le ſalpêtre rafiné.

Bouë de ſalpêtre.

Clarification du ſalpêtre.

Cave à raſſeoir.

Jattes, baſſines à rocher.

Salpêtre rafiné.

On met évaporer ſur le feu la liqueur reſtante à diminution d'environ la moitié, puis on la laiſſe refroidir ; il s'y forme des cryſtaux un peu moins beaux que les premiers ; on continue le même procédé juſqu'à ce qu'on ait retiré tout le ſalpêtre, mais les derniers cryſtaux, qui ſont en petite quantité, doivent être mis à part, parce qu'ils contiennent beaucoup de ſel fixe [*n*].

On purifie une ſeconde fois le même ſalpêtre rafiné, non-ſeulement pour en ſéparer quelque légere portion de craſſe qui pourroit y être reſté, mais pour le priver de ſa partie fixe, il eſt alors moins ſujet à s'humecter (*o*).

(*l*) Géneralement parlant, les ſels acides ſont toujours fluors, ou en liqueurs, & l'on n'en connoît guéres d'autres de volatils & en forme concrete, que le ſel de ſuccin & les fleurs de benjoin qui ne prennent auſſi une conſiſtance ſolide qu'à la faveur de l'huile qui leur eſt jointe, & qui leur ſert pour ainſi dire de baſe ; mais pour ce qui eſt du tems que les ſels tels qu'ils ſoient, mettent à ſe cryſtalliſer, cela dépend uniquement de la quantité d'eau qui les tient en diſſolution, car il eſt évident qu'en ſuppoſant pluſieurs diſſolutions ſalines toutes au même point de concentration, c'eſt-à-dire, auſſi chargées chacune en particulier de ſon eſpéce de ſel, qu'elles peuvent l'être, elles cryſtalliſeront toutes dans le même intervalle de tems, parce que dans cette ſuppoſition, la formation des cryſtaux doit toujours commencer au premier degré d'évaporation.

(*m*) Conſultez la précédente Note *g*. au ſujet de la véritable configuration des cryſtaux de ſalpêtre.

(*n*) Ce prétendu ſel fixe n'eſt autre choſe que de vrai ſel marin qui ſe trouve toujours mêlé avec le ſalpêtre, & que l'on ne peut en ſéparer entiérement que par des purifications, c'eſt-à-dire, des diſſolutions, filtrations, & cryſtalliſations répetées.

(*o*) C'eſt qu'alors il contient beaucoup moins de ſel marin, qui eſt un ſel qui a la propriété de ſe charger de l'humidité de l'air. La ſeconde purification du ſalpêtre

Choix. Le ſalpêtre doit être choiſi bien rafiné en longs cryſtaux beaux, nets, tranſparens, comme il a été dit, rafraîchiſſant la langue lorſqu'on en applique deſſus, jettant beaucoup de flamme quand on en met ſur des charbons ardens.

Comment le ſalpêtre rafraîchit. Le ſalpêtre rafraîchit, parce qu'étant acide, il appéſantit les humeurs, qui par leur trop grande agitation faiſoient la chaleur dans le corps, & les précipite par les urines; car les ſels volatils, & les ſoufres dont tous les corps ſont remplis, ſont facilement fixés & embarraſſés par les acides (*p*).

dont il eſt parlé ici, eſt ce qu'on nomme à l'Arcenal de Paris la *troiſieme cuite du ſalpêtre*, en comptant pour la premiere cuite l'évaporation que l'on fait de la leſſive des platras après qu'elle a paſſé à travers les cendres, & qu'elle a été décompoſée par leur ſel alkali fixe dont elle s'eſt chargée.

(*p*) L'application de ce principe qui eſt vrai en partie n'a point lieu à l'égard du ſalpêtre, puiſque ce ſel n'eſt point un ſel acide, mais un ſel neutre dans lequel l'acide eſt retenu par un alkali fixe qui lui ſert de baſe. L'action rafraîchiſſante du ſalpêtre lui vient de la propriété qu'il a, en qualité de léger ſtimulant, de fondre les obſtructions & les embarras cauſés par différens ſucs épaiſſis dans les vaiſſeaux capillaires, & qui mettant obſtacle au cours libre du ſang & des humeurs, donnent lieu à une augmentation de mouvement dans les vaiſſeaux qui ne ſont point engorgés, à un frottement & une colliſion plus grande des particules des liquides qui y circulent, & par une conſéquence néceſſaire à une augmentation de chaleur dans toute la machine animale.

Cryſtal minéral, appellé Sel de Prunelle.

CETTE opération eſt un ſalpêtre duquel on a enlevé une partie du volatil par le moyen du ſoufre & du feu (*a*).

Concaſſez trente-deux onces de ſalpêtre rafiné, & le mettez dans un creuſet que vous placerez dans un fourneau entre les charbons ardens; lorſque le ſalpêtre ſera en fuſion, jettez-y à diverſes repriſes demi-once de fleur de ſoufre, la matiere s'enflammera auſſi-tôt, & les eſprits de ſalpêtre les plus volatils ſeront enlevés: quand la flamme ſera paſſée, la matiere reſtera en fuſion fort claire. Prenez le creuſet avec des pincettes, & le renverſez dans une baſſine d'airain plate bien nette, & qu'on aura un peu chauffée auparavant, de peur qu'il n'y reſte de l'humidité: remuez la baſſine entre les mains afin que le ſel s'étende en réfroidiſſant, c'eſt ce qu'on appelle *ſel de prunelle*, il s'en trouvera vingt-huit onces; il faut pour l'avoir bien pur, le faire fondre dans une quantité ſuffiſante d'eau, filtrer la diſſolution, & la faire cryſtalliſer, comme nous avons dit en la purification du ſalpêtre.

Purification.

On le dit être meilleur que le ſalpêtre rafiné pour la Médecine (*b*), parce

(*a*) Il eſt bien vrai qu'il y a une partie de l'acide du ſalpêtre qui ſe diſſipe dans cette opération par la détonation qui ſe fait de ce ſel, moyennant le phlogiſtique du ſoufre; mais cet acide eſt remplacé auſſi-tôt par l'acide vitriolique de ce même ſoufre qui s'empare de l'alkali fixe que l'acide nitreux a abandonné, & forme avec lui un tartre vitriolé, ou ſel polychreſte, enſorte que le réſultat de cette opération n'eſt pour la plus grande partie que du ſoufre, auquel eſt unie une quantité de tartre vitriolé proportionnée à celle du ſalpêtre qui s'eſt décompoſé.

(*b*) Les doutes de l'Auteur ſur la préférence que l'on veut donner au cryſtal mineral ſur le ſalpêtre rafiné, ſont d'autant mieux fondés, que ſuivant la Note précédente, le ſoufre ne produit d'autre effet dans l'opération dont il s'agit, que de décompoſer une portion du ſalpêtre; & de former une quantité proportionnée de tartre vitriolé qui reſte unie & confonduë en une ſeule maſſe, avec la portion de ſalpêtre qui eſt demeurée dans ſon entier. Il eſt donc évident que le cryſtal mineral participe moins de la vertu rafraîchiſſante du nitre pur, à raiſon de ce qu'il contient de tartre vitriolé; c'eſt ce qui fait auſſi que les Médecins-Chymiſtes les

qu'on prétend que le ſoufre l'a corrigé. On le donne pour rafraîchir & pour faire uriner dans les fiévres ardentes, dans les ſquinancies, dans les gonorrhées, & dans les autres maladies : la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme dans du bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée à la maladie. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Cette préparation eſt appellée *Sel*, ou *Pierre de Prunelle*, ſoit parce que le ſel eſſentiel qu'on tire des prunelles doit avoir à peu près la même vertu & la figure du cryſtal minéral, ou parce qu'on le donne dans des fiévres chaudes, dont la chaleur eſt comparée à celle d'un charbon ardent, qu'on appelle *Pruna*; les Allemands lui donnent la forme d'une prunelle, après l'avoir teint en rouge avec des roſes (*c*). Sel, ou pierre de prunelle, pourquoi ainſi appellée.

Le ſalpêtre ſe met en fuſion bien plus facilement que le ſel marin, parce qu'il contient moins de terre (*d*).

Les Anciens ont cru qu'il étoit néceſſaire de jetter des fleurs de ſoufre ſur le ſalpêtre fondu, afin de le rendre plus apéritif; mais par-là on le prive de ſes eſprits les plus pénétrans que le ſoufre enleve avec lui : ainſi, au lieu de le rendre plus ouvert & plus efficace, on lui ôte ce qu'il a de meilleur (*e*). Il eſt aiſé de voir que cet abus eſt un de ceux qui ſe ſont gliſſés inſenſiblement, & qui diminue beaucoup les utilités qu'on recevroit de la Médecine-Chymique, il faut s'appliquer à bien examiner de quoi ſont compoſées les choſes naturelles, avant que de ſe propoſer de leur donner des correctifs. Je conſeillerois donc qu'on ſe ſervît ſimplement du ſalpêtre rafiné ou purifié de ſon ſel fixe par trois ou quatre diverſes fois, comme nous avons décrit, & je m'aſſure, après l'expérience que j'en ai faite ſouvent, qu'il ſatisfera Le ſalpêtre rafiné vaut mieux que le cryſtal minéral pour la Médecine.

plus experimentés, tels que Zwelfer, Stahl, Hoffmann, Boerhaave, Juncker, Geoffroi, Cartheuſer, &c., s'accordent tous à regarder le cryſtal mineral comme une préparation abſolument inutile & moins propre que le nitre purifié à produire les effets que l'on en attend. C'eſt donc en vain que l'Auteur de la Chymie Médicinale en appelle à l'expérience pour autoriſer la préparation du nitre en cryſtal minéral par le moyen du ſoufre. Toutes choſes égales lorſqu'il s'agit de décider de la vertu des remédes par l'expérience, celle du plus grand nombre doit l'emporter ſur celle d'un particulier, à plus forte raiſon cela doit-il être ainſi, lorſque le raiſonnement & une connoiſſance claire & diſtincte de la nature du reméde vient à l'appui du plus grand nombre ; car alors toute expérience contraire doit être regardée comme fautive & trompeuſe. *Experimentum fallax*, dit Hippocrate.

(*c*) C'eſt-là une charlatanerie qui ne ſert qu'à augmenter le prix du cryſtal minéral, ſans le rendre pour cela d'un auſſi bon uſage que le nitre purifié.

(*d*) Il n'eſt point prouvé qu'il entre plus de terre dans la compoſition du ſel marin, que dans celle du ſalpêtre, mais il eſt certain que le ſel marin qui eſt bien décrépité entre tout auſſi aiſément en fuſion, que le ſalpêtre, c'eſt même là ce qui le fait employer par les Eſſayeurs. Ce n'eſt donc que l'eau de la cryſtalliſation du ſel marin qui retarde la fuſion de ce ſel, lorſqu'il n'a pas été décrépité. La même choſe n'arrive pas par rapport au ſalpêtre ; du moins lorſqu'il eſt bien ſec, parce que ce ſel retient moins d'eau dans ſa cryſtalliſation, que le ſel marin ; il lui faut donc moins de tems pour la laiſſer échapper par l'action du feu. En géneral, plus un ſel eſt chargé d'humidité ou de phlegme, ſoit naturellement, ſoit artificiellement, & plus il prend de tems pour entrer en fuſion.

(*e*) C'eſt bien plutôt ce que l'on ajoute au ſalpêtre que ce qu'on lui ôte par cette opération, qui altere ſa bonté & ſa pureté. En effet j'ai déjà fait obſerver que l'acide vitriolique du ſoufre ſe ſubſtituant à l'acide nitreux qui ſe diſſipe, changeoit une partie du ſalpêtre en tartre vitriolé, qui eſt un ſel dur, ſec, qui a ſon merite particulier lorſqu'il s'agit d'ébranler & de ſecouer des fibres trop engourdies, & qui par conſéquent eſt plus propre à irriter & à bander encore davantage des fibres nerveuſes déjà trop tenduës, qu'à les calmer & à les relâcher, ce qui eſt l'effet du nitre.

mieux les intentions de ceux qui l'employent, que quand il aura été préparé avec le ſoufre (*f*).

La diminution qui ſe fait du ſalpêtre ne vient pas ſeulement des parties volatiles qui ſe ſont élevées avec le ſoufre ; elle vient auſſi de l'humidité aqueuſe que ce ſel contient toujours & qui s'évapore.

Falſification, & le moyen de la connoître.

On falſifie ſouvent le cryſtal minéral en y mêlant de l'alun de roche durant la fuſion ; & ſi l'on ſe ſert d'un ſalpêtre qui ne ſoit pas bien pur, cet alun le purifie, en écartant aux côtés du creuſet une écume groſſiere, le cryſtal minéral en eſt beaucoup plus blanc, mais il en eſt moins pur & moins bon : on en peut reconnoître la falſification, en ce que le cryſtal minéral fait de cette maniere eſt plus luiſant que l'autre (*g*), & c'eſt l'alun qui lui donne cette couleur. Ceux qui portent ce cryſtal minéral dans les Boutiques, attirent les Marchands par la beauté de leur ouvrage, & par le bon marché qu'ils en font ; car l'alun ne coûte guéres, mais il s'en faut beaucoup qu'il ne faſſe d'auſſi bons effets que l'autre (*h*).

(*f*) Ces dernieres Remarques de l'Auteur, jointes aux Notes précédentes ſur le préſent article, ſont d'autant plus importantes, qu'elles peuvent ſervir à détromper ſur les vertus trop vantées d'un reméde qu'on appelle *la poudre tempérante*, qui ſe compoſe avec parties égales de nitre purifié & de tartre vitriolé, & un neuviéme du tout de cinnabre. On peut juger par les Notes ſur le Chapitre du Mercure, que le cinnabre n'ayant aucune vertu médicinale, ne communique ici que ſa couleur ; & quant au reſte de la poudre qui n'eſt plus que du nitre & du tartre vitriolé, il eſt clair par tout ce qui a été dit juſqu'ici, qu'un pareil mêlange eſt moins tempérant & rafraîchiſſant que ne l'eſt de bel & bon nitre exactement purifié ; je dis exactement purifié, car ſi le ſalpêtre n'eſt pas entiérement dépouillé de tout ſel marin, il irrite & agace les nerfs : & il échauffe, au lieu de porter le calme & le rafraîchiſſement : c'eſt là ſans doute ce qui a induit en erreur l'Auteur de la Chymie Médicinale, & lui a fait dire que le nitre étoit contraire à la poitrine, & que cette mauvaiſe qualité ſe trouvoit corrigée dans le cryſtal minéral, ce qui eſt vrai en effet, ſi l'on compare du nitre mal purifié avec un cryſtal minéral préparé avec du ſalpêtre bien pur ; car dans ce cas là, le tartre vitriolé contenu dans le cryſtal minéral eſt moins irritant que le ſel commun contenu dans le nitre purifié imparfaitement. Mais il n'eſt pas moins vrai de dire que le nitre bien purgé de tout ſel marin, n'a rien du-tout d'irritant, & eſt beaucoup plus rafraîchiſſant & calmant que le cryſtal minéral le mieux fait.

(*g*) Il eſt encore d'autres moyens de reconnoître cette tromperie ; par exemple, ſi l'on goûte du cryſtal minéral ainſi falſifié, on lui trouvera une ſaveur ſtyptique & aſtringente, approchante de celle de l'alun ; ſi l'on poſe un morceau de ce ſel ſur les charbons allumés, on obſervera que non-ſeulement il fuſe comme le nitre, mais encore qu'il ſe gonfle & ſe bourſouffle comme l'alun : enfin ſi l'on fait diſſoudre une portion de ce ſel dans l'eau, & que l'on verſe ſur cette diſſolution quelques gouttes d'huile de tartre par défaillance, on verra la liqueur ſe troubler & devenir laiteuſe par la précipitation qui ſe fera de la terre de l'alun.

(*h*) Il eſt au contraire d'un très-pernicieux uſage dans la plûpart des cas où le nitre convient, c'eſt-à-dire, lorſqu'il s'agit de porter le calme & le rafraîchiſſement, d'étancher la ſoif, de provoquer le cours des urines ou la liberté du ventre, de lever les embarras & les obſtructions des viſceres, & ſur-tout de remédier à la trop grande tenſion & à la roideur des fibres.

Sel Polycreſte.

CETTE opération eſt un ſalpêtre fixé par le ſoufre & par le feu (*a*).

Pulveriſez & mêlez exactement parties égales de ſalpêtre & de ſoufre commun ; jettez environ une once de ce mêlange dans un bon creuſet que vous aurez auparavant fait rougir au feu, il ſe fera une grande flamme, laquelle étant paſſée, jettez-y encore autant de matiere, & continuez ainſi juſqu'à ce que tout votre mêlange ſoit employé : entretenez le feu encore pendant environ une demi-heure, enſorte que le creuſet ſoit toujours rouge, puis le renverſez dans une baſſine d'airain bien ſéchée au feu : la matiere étant refroidie, pulvériſez-la, & la faites fondre dans une quantité ſuffiſante d'eau ; filtrez la diſſolution, & la faites évaporer dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre au feu de ſable juſqu'à ſiccité.

Si ce ſel n'étoit pas tout-à-fait blanc, c'eſt qu'il contiendroit encore du ſoufre, il faut le calciner à grand feu dans un creuſet, en l'agitant avec une eſpatule pendant trois ou quatre heures (*b*), ou juſqu'à ce qu'il ſoit bien blanc, puis réïtérer la diſſolution dans de l'eau, la filtration & l'évaporation, on aura un ſel polycreſte très-pur. Purification du ſel Polycreſte.

Il faut rejetter comme inutile ce qui ſera demeuré dans les filtres.

Le ſel polycreſte purge les ſéroſités par le ventre, & quelquefois par les urines : La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à ſix dragmes dans une liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Ce ſel n'eſt proprement qu'un ſalpêtre dépouillé de ſa partie volatile par le ſoufre (*c*), il eſt appellé *Polycreſte* du mot Grec πολύχρησω, c'eſt-à-dire, ſervant à pluſieurs uſages, parce qu'on s'en ſert non-ſeulement pour purger par les ſelles, mais pour faire uriner étant pris au poids d'une ou de deux dragmes dans une pinte d'eau le matin, comme une eau minérale : on l'emploie communément dans les infuſions de ſéné depuis un ſcrupule juſqu'à quatre, tant afin d'augmenter le purgatif, que pour tirer plus fortement la teinture du ſéné. Quelques-uns même en font prendre ſix dragmes dans une chopine ou dans une pinte d'eau pour purger fortement ; mais je ne conſeillerois point d'uſer Etymologie.

(*a*) L'opération du ſel polycreſte n'eſt autre choſe qu'une décompoſition du ſalpêtre par le moyen du ſoufre, & une converſion qui s'eſt faite de ce ſel neutre en une autre eſpêce de ſel neutre ; ſçavoir, en un vrai tartre vitriolé, par l'union de l'acide vitriolique contenu dans le ſoufre avec le ſel alkali du nitre, qui eſt le même que le ſel de tartre, ou le tartre alkaliſé ; on voit par-là en quoi eſt défectueuſe la définition de l'Auteur, puiſque le ſalpêtre eſt entiérement détruit dans cette opération, & qu'il ne reſte plus que la baſe de ce ſel liée avec un acide d'une autre nature.

(*b*) Une ſi longue calcination n'a d'autre effet que de conſumer beaucoup de charbon mal-à-propos, & eſt abſolument inutile d'ailleurs, car puiſqu'il n'eſt queſtion que d'enlever au ſel polycreſte le ſoufre non décompoſé qui ſe trouve confondu avec lui, & qui altére ſa blancheur ; il ſuffit pour cela de réïtérer la diſſolution de la maſſe ſaline, & de filtrer enſuite cette diſſolution pour en ſéparer le ſoufre, qui étant abſolument inſoluble dans l'eau, même la plus chaude, demeurera ſur le filtre.

(*c*) Conſultez la derniere Note *a.* ſur la nature du ſel polycreſte, qui ne mérite pas mieux dans le fond le nom qu'il porte que toute autre eſpêce de ſel, puiſqu'il n'en eſt aucun qui, qui de même que lui, ne ſoit propre à pluſieurs uſages.

de ce purgatif tout ſeul, à cauſe des picotemens qu'il donne en paſſant dans l'eſtomac (*d*).

Le ſel polycreſte doit être bien pur.

On ne doit point ſe ſervir du ſel polycreſte qu'il n'ait été rendu bien blanc & bien pur; car quand il y reſte quelque partie groſſiere du ſoufre, il eſt ſujet à exciter des vertiges, des ſtupeurs de nerfs & des ſoulevemens d'eſtomac (*e*).

L'eſpatule de fer avec laquelle on agite le ſel polycreſte en le calcinant, lui communique quelquefois une impreſſion de métal qui lui donne une couleur rougeâtre, c'eſt ce que les premiers Chymiſtes qui ont traité de la préparation du ſel polycreſte commun ont appellé *couleur de roſe*. Cette impreſſion martiale ne peut être qu'utile & favorable pour augmenter ſa qualité apéritive & déſobſtruante; mais la couleur ſe diſſipe à meſure que la purification du ſel ſe fait.

Sel polycreſte de couleur de roſe.

Poids.

Si vous avez employé ſeize onces de ſalpêtre rafiné, & autant de ſoufre en cette opération, vous ne retirerez que trois onces & demie de ſel polycreſte bien purifié; mais ſi vous y avez mis du ſalpêtre commun en la place du rafiné, vous aurez cinq onces de ſel polycreſte auſſi blanc que l'autre.

Cette différence de poids vient de ce que le ſalpêtre commun contient plus de ſel fixe que le ſalpêtre rafiné (*f*).

Sel polycreſte cryſtallifé.

On peut faire cryſtalliſer le ſel polycreſte comme on a fait cryſtalliſer le ſalpêtre & les autres ſels. Les cryſtaux en ſont fort petits, & approchans de ceux du ſel marin, mais ils ſont plus aigus (*g*).

(*d*) Il eſt cependant des cas tels que ceux d'hydropiſie ou de paralyſie, dans leſquels on peut employer ce ſel en toute ſûreté, même à très-grande doſe, & avec ſuccès.

(*e*) Quand par impoſſible il ſeroit reſté dans le ſel polycreſte quelque portion du ſoufre commun qu'on a fait entrer dans ſa préparation, ce mêlange ne ſeroit pas capable de lui communiquer aucune mauvaiſe qualité; car le ſoufre commun ſe prend tous les jours intérieurement ſans aucun danger. S'il arrive donc quelquefois que le ſel polycreſte produiſe les pernicieux effets dont parle l'Auteur, ce n'eſt que lorſqu'on a eu l'imprudence, comme il le preſcrit, de verſer ce ſel encore tout brûlant dans une baſſine de cuivre, & de l'y laiſſer réfroidir, ce qui lui fait contracter les pernicieuſes propriétés de ce dangereux métal.

[*f*] Il faut ſe ſouvenir que ce prétendu ſel fixe n'eſt que du ſel commun dont participe toujours le ſalpêtre mal purifié: Or, comme le ſel commun ne détonne point avec le ſoufre, de-là vient que le ſalpêtre perd d'autant moins de ſon poids par l'effet de la détonation, qu'il contient plus de ce ſel: il ne faut cependant pas croire que le ſel commun reſte dans ſon entier, & ſans avoir ſouffert aucune altération, confondu avec le ſel polycreſte, il ſe fait une vraie décompoſition de ce ſel par le moyen de l'acide vitriolique du ſoufre, de même qu'il s'en eſt faite une du ſalpêtre par le même acide, & le réſultat de cette décompoſition eſt un ſel de Glauber, qui a pour baſe l'alKali du ſel marin pénétré par l'acide vitriolique. Le ſalpêtre commun fournit donc non-ſeulement une plus grande quantité de ſel polycreſte que le ſalpêtre rafiné, par la raiſon que la détonation qu'il éprouve avec le ſoufre étant moins forte, il ſe fait une moindre diſſipation des matériaux qu'on a employé, mais encore ce ſel polycreſte eſt mêlé avec une quantité de ſel de Glauber proportionnée à celle du ſel marin qui étoit contenu dans le ſalpêtre dont on s'eſt ſervi.

(*g*) La figure des cryſtaux du ſel polycreſte, ne reſſemble en rien à celle des cryſtaux du ſel marin; ceux-ci repréſentent des cubes, c'eſt-à-dire, des ſolides terminés par ſix faces quarrées parfaitement égales entr'elles, & par huit angles ſolides; au lieu que les cryſtaux du ſel polycreſte, de même que ceux du tartre vitriolé, ceux du ſel de duobus, & ceux de l'arcanum duplicatum, qui ne ſont tous qu'un ſeul & même ſel préparé par différens procedés, ont la figure de deux pyramides hexagones, ou à ſix pans, appliquées l'une à l'autre par leur baſe, & ne formant qu'un tout ſolide. On ne parle ici que des cryſtaux bien réguliers, car la configuration qu'on vient de décrire, eſt ſujette à un nombre infini de varietés qui dépendent de différentes circonſtances qui dérangent la cryſtalliſation.

Différences des actions du cryſtal minéral, & du ſel polycreſte.

Quoique le cryſtal minéral & le ſel polycreſte ayent été faits par des matieres ſemblables, il y a beaucoup de différence dans leurs vertus & effets (*h*). Le premier qui n'a point été épuiſé du volatil du ſalpêtre, & qui en renferme toujours, nonobſtant la petite détonation qu'on lui a donnée, trouve dans le corps de la diſpoſition à s'y exalter, à s'y diſtribuer, & à circuler dans les veines & dans les vaiſſeaux lymphatiques; c'eſt pourquoi, il leve les obſtructions, & pouſſe par les urines. Le dernier, au contraire, qui eſt le ſel polycreſte, étant une ſubſtance fixe, a la pente de tomber & de s'arrêter dans l'eſtomac & dans les inteſtins, où il a tout le tems, par le ſéjour qu'il y fait, d'attenuer les humeurs, & de produire ſa fermentation de purgatif; il eſt bien vrai qu'en certains tempéramens le cryſtal minéral pris par la bouche purge, & le ſel polycreſte fait uriner, mais il s'en faut bien que ces effets ne ſoient ſi ordinaires que ceux dont j'ai parlé.

Sel polycreſte de M. Seignette.

M. Seignette, Apothicaire de la Rochelle, duquel j'ai déja parlé, a mis en uſage un ſel polycreſte qui paroît d'abord être ſemblable à celui que j'ai décrit; mais lorſqu'on l'a examiné, on reconnoît une notable différence, tant dans les cryſtalliſations, & lorſqu'on en jette dans le feu, que dans les effets: car au lieu que ſix dragmes de celui-ci étant priſes, comme nous avons dit, cauſent des tranchées en picotant les membranes de l'eſtomac, celui de M. Seignette en même quantité, purge fort bénignement ſans aucunes tranchées, comme il le dit dans un petit Traité qu'il a fait touchant les uſages de ce polycreſte, & c'eſt ce que j'ai reconnu auſſi après en avoir fait uſer à beaucoup de perſonnes. La compoſition de ce ſel n'eſt ſçuë que de lui, qui l'ayant aſſez mis en réputation dans les principales Villes de France, m'en a laiſſé pour diſtribuer, & pour m'en ſervir à Paris. Pluſieurs perſonnes ont tâché de contrefaire ce ſel, mais ils n'y ont pas réuſſi (*i*). M. Seignette ſon fils, Médecin de ſon Alteſſe Royale Monſeigneur le Duc d'Orleans, qui demeure préſentement à la Rochelle, continuë d'en préparer, & de m'en envoyer.

Sel alkali nitreux.

Le même M. Seignette a encore mis en uſage pluſieurs eſpêces de ſel, & entr'autres celle qu'il nomme *ſel alkali nitreux*. En effet ce ſel bouillonne avec les plus puiſſans acides, & les détruit (*k*) mais avec efferveſcence froide qu'on peut faire dans la main.

Vertus.

Il eſt apéritif, réſolutif, très-propre pour lever les obſtructions, pour la

(*h*) Le cryſtal minéral & le ſel polycreſte, différent l'un de l'autre, en ce que celui-ci eſt un vrai tartre vitriolé dans tout ſon entier; au lieu que le premier n'eſt preſque que du ſalpêtre, avec lequel eſt confondu une petite quantité de tartre vitriolé: il y a donc, quant aux vertus médicinales, la même différence entre ces deux ſels, qu'entre le ſalpêtre & le tartre vitriolé, c'eſt-à-dire, que l'un eſt un ſel rafraîchiſſant, qui ſe diſſout avec la plus grande facilité dans les liqueurs aqueuſes, & qui picote légerement les fibres nerveuſes ſans les irriter, au lieu que l'autre eſt un ſel très-difficile à fondre, qui ébranle fortement les fibres nerveuſes, & qui par ſon acrimonie irrite les tuniques des vaiſſeaux, & augmente par-là leurs oſcillations. Au reſte, l'effet purgatif ou diuretique de ces deux ſels, ainſi que de tous les autres, n'eſt que relatif à la doſe que l'on en fait prendre, & au tempérament & à la diſpoſition des malades qui en font uſage.

(*i*) En 1731. M. Boulduc & M. Geoffroi ont découvert chacun ſéparément la véritable compoſition du ſel de Seignette, & ont trouvé que ce ſel n'étoit autre choſe qu'un tartre ſoluble préparé avec l'alkali de la ſoude, au lieu du ſel de tartre dont on ſe ſert ordinairement pour cette opération: c'eſt pourquoi je remets à donner la deſcription du procedé pour faire le ſel de Seignette à la ſuite de l'article du tartre ſoluble dans le vingt-deuxiéme Chapitre de la ſeconde Partie.

(*k*) C'eſt-à-dire, qu'il les abſorbe & ſe change avec eux en un ſel neutre, comme ſont tous les ſels alkalis.

Doſe. pierre, pour provoquer les mois aux femmes ſans échauffer (*l*) : La doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois dans du bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée.

(*l*) Ce ſont encore là des propriétés communes aux ſels alkalis fixes en géneral, mais il eſt particulier au ſel alkali dont il eſt ici queſtion, & qui juſqu'ici eſt encore tout-à-fait inconnu, de pouvoir être pris à une auſſi grande doſe que celle de trois gros, tandis que les autres alkalis ne peuvent pas ſe donner ſans danger à la quantité de plus d'un demi-gros pour une doſe.

Eſprit de Nitre.

L'ESPRIT de nitre eſt une liqueur fort acide & corroſive qu'on tire du ſalpêtre par la diſtillation.

Pulveriſez & mêlez exactement deux livres de ſalpêtre de houſſage & ſix livres d'argile ſéchée ; mettez ce mêlange dans une grande cornuë de grais ou de verre lutée que vous placerez dans un fourneau de reverbere clos ; adaptez-y un grand balon ou récipient, & donnez deſſous un très-petit feu pendant quatre ou cinq heures, afin de faire ſortir tout le phlegme qui diſtillera goutte à goutte : lorſque vous verrez qu'il ne diſtillera plus rien, jettez comme inutile ce qui ſe trouvera dans le récipient, & l'ayant radapté, il faut luter les jointures, & augmenter le feu peu à peu juſqu'au ſecond dégré, il ſortira des eſprits qui rempliront le balon de nuages blancs ; entretenez alors le feu pendant deux heures au même dégré, puis l'augmentez juſqu'à la derniere violence, & les vapeurs venant rouges, continuez à pouſſer le feu juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus, l'opération ſera faite en quatorze heures. Les vaiſſeaux étant refroidis, délutez les jointures ; renverſez votre eſprit de nitre dans une bouteille de grais, laquelle vous boucherez avec de la cire (*a*).

On ſe ſert de l'eſprit de nitre pour la diſſolution des métaux, c'eſt la meilleure de toutes les eaux-fortes, & la vertu corroſive des autres eaux de cette nature [*b*] vient principalement du nitre qui eſt entré dans leur compoſition.

REMARQUES.

On pourroit, ſuivant l'intention de quelques-uns, mêler quatre parties de

(*a*) On peut auſſi-bien renfermer l'eſprit de nitre dans un flacon de verre auquel s'ajuſte un bouchon auſſi de verre qui en ferme exactement l'ouverture ; mais il faut avoir ſoin de choiſir pour cet uſage un verre ſur lequel les acides n'ayent point d'action, tel eſt le verre qui nous vient de Lorraine, & qui eſt de couleur verte.

(*b*) L'Auteur veut ſans doute parler ici de l'eau régale, qui eſt le diſſolvant propre de l'or, & qui eſt un compoſé d'eſprit de ſel & d'eſprit de nitre : mais en quelque ſens qu'on prenne ici le terme d'*eau-forte*, on ne peut pas aſſurer comme une verité que l'eſprit de nitre qui vient d'être décrit ſoit la meilleure de toutes les eaux-fortes ; car ſi l'on entend par eau-forte une liqueur corroſive quelconque, il eſt hors de doute que l'eſprit de nitre n'eſt pas toujours la meilleure eau-forte, puiſqu'il y a pluſieurs corps ſur leſquels cet acide a moins de priſe que l'acide vitriolique, ou l'eſprit de ſel, & qu'il y en a même, tel que l'or, ſur leſquels il n'agit en aucune façon. Si l'on entend ſimplement par eau-forte l'acide nitreux, il n'eſt pas vrai non plus que celui qui eſt préparé par la méthode précédente, ſoit meilleur qu'un autre, du moins dans tous les cas ; par exemple, un pareil eſprit de nitre ne ſeroit guéres propre à produire l'inflammation des huiles eſſentielles, qui ne réuſſit bien qu'avec un eſprit de nitre beaucoup plus fort, plus actif & plus concentré, & qui ſe prépare par un procedé particulier enſeigné par Glauber, & dont nous parlerons dans la ſuite.

terre graſſe ſur une partie de nitre, quand on en veut tirer l'eſprit, mais on y réuſſira mieux, & avec moins d'embarras, en y procédant, comme j'ai dit; car comme la terre ne ſert ici que d'un interméde pour étendre ce ſel (*c*), afin que le feu agiſſant plus facilement ſur lui, en détache les eſprits, il eſt fort inutile d'en mettre plus qu'il n'en faut pour cet effet. De plus, cette trop grande quantité de terre ne peut qu'affoiblir les eſprits, & en occupant trop d'eſpace, empêcher qu'on n'en tire autant qu'on feroit par une même cornuë.

Je rejette le phlegme, parce qu'il ne fait qu'affoiblir l'eſprit. Les vapeurs blanches viennent de la partie volatile du ſalpêtre (*d*), & elles ſont l'eſprit le plus foible; mais les vapeurs rouges viennent de la partie fixe, & elles ſont l'eſprit le plus fort; c'eſt auſſi pourquoi l'on pouſſe le feu très-violemment ſur la fin. On appelle ordinairement cet eſprit fixe, *Sang de Salamandre*. De tous les ſels, il n'y a que le nitre qui donne des vapeurs rouges. Sang de Salamandre.

Quand le ſalpêtre eſt de houſſage, il ne reſte que de la terre dans la cornuë (*e*).

J'ai fait bouillir pluſieurs fois très-exactement dans de l'eau la terre qui étoit reſtée après la diſtillation de l'eſprit de nitre, & ayant fait évaporer la liqueur filtrée, je n'y ai trouvé ordinairement aucun ſel, mais quelquefois il s'y eſt rencontré un peu de vitriol, de même qu'on en trouve dans pluſieurs terres argilleuſes (*f*). On trouve du vitriol dans les terres argilleuſes.

J'ai obſervé auſſi que de deux livres de ſalpêtre de houſſage, on retire une livre quatorze onces de liqueur, tant en phlegme qu'en eſprit (*g*). Poids.

(*c*) C'eſt ici la même erreur qui a déjà été réfutée dans les Notes ſur la diſtillation de l'eſprit de ſel; il eſt reconnu aujourdhui que le bol ou la terre argille n'agiſſent ici qu'à raiſon de l'acide vitriolique qu'ils contiennent, lequel ſépare l'acide nitreux d'avec le ſel alkali qui lui étoit uni, & lui donnoit des entraves; c'eſt ce que M. Stahl démontre d'une maniere bien ſolide, en faiſant obſerver que le même bol ou la terre argille ne peut pas ſervir deux fois à la même opération. M. Sthal fait encore obſerver avec raiſon, que plus on emploie d'argile, & plus on retire d'eſprit acide, ce qui eſt contraire au ſentiment de notre Auteur.

(*d*) Les vapeurs blanches qui s'élevent dans le commencement de cette opération, ſont de véritable eſprit de ſel provenant de la décompoſition du ſel marin contenu dans le ſalpêtre; ces vapeurs ſortent avant celles de l'eſprit de nitre, parce que le ſel marin ſe décompoſe plus aiſément & plus promptement par les intermedes vitrioliques, que le ſalpêtre. On n'obſerve point de pareilles vapeurs blanches dans la diſtillation d'un ſalpêtre qui eſt bien purifié.

(*e*) Ce fait mériteroit d'être confirmé par de nouvelles expériences.

(*f*) Voilà une expérience qui confirme d'une maniere bien démonſtrative le ſentiment des Chymiſtes, qui ſoutiennent que les terres bolaires & argilleuſes produiſent la décompoſition du nitre par le moyen de l'acide vitriolique qu'elles contiennent. Mais ce qui ne doit plus laiſſer aucun doute ſur ce ſujet, c'eſt que M. Stahl a trouvé que le réſidu de la diſtillation du nitre, par l'intermede des bols & des terres argilleuſes, contenoit un vrai ſel de duobus qu'il en a retiré en faiſant la leſſive de ce réſidu, & mettant cette leſſive à cryſtalliſer. Or il eſt ſenſible que cette eſpêce de ſel n'a pû être formée que par l'acide vitriolique de l'argile, qui ayant chaſſé l'eſprit de nitre de ſa baſe, s'eſt emparé de cette baſe, & s'eſt incorporé avec elle. Lorſqu'on fait évaporer la leſſive en queſtion trop rapidement, le ſel de duobus qu'elle contient, reſte confondu en une ſeule maſſe avec le vitriol dont cette même leſſive eſt chargée, & l'on en conclut mal-à-propos que cette leſſive ne contient aucun ſel: c'eſt-là ce qui a trompé notre Auteur & tous ceux qui penſent avec lui, que l'argile ne contribuë à la décompoſition du ſalpêtre qu'en produiſant la diſcontinuation des parties de ce ſel, & lui faiſant par-là préſenter plus de ſurface à l'action du feu.

(*g*) Cela n'arrive ainſi que parce que l'argile, quelque bien deſſéchée qu'elle ſoit, retient encore une grande quantité d'humidité, qu'on ne peut en ſéparer que par l'action d'un feu très-violent, & qui ſe mêlant avec la liqueur acide qui ſort du ſalpêtre, en augmente la quantité, en même-tems qu'elle en diminuë la force.

Il faut que le tiers de la cornuë dans laquelle on fait l'opération, demeure vuide, & que le balon ſoit fort grand ; car autrement ces eſprits ſortant avec impétuoſité, creveroient pour ſe faire place.

Eſprit de Nitre dulcifié.

CETTE opération eſt un eſprit de nitre, dont le plus ſubtil des pointes a été rompu, ou s'eſt évaporé (*a*).

Mettez dans un grand matras huit onces de bon eſprit de nitre, & autant d'eſprit-de-vin bien déphlegmé : poſez votre matras ſur un rondeau de paille ſous la cheminée, la liqueur s'échauffera ſans qu'on mette le vaiſſeau ſur le feu, & demi-heure ou une heure après, elle bouillira fortement : évitez les vapeurs rouges qui ſortiront en abondance par le col du matras, & quand l'ébullition ſera paſſée, vous trouverez votre liqueur claire au fond, elle ſera diminuée de la moitié (*b*) : verſez-la dans une phiole, & la gardez, c'eſt l'eſprit de nitre dulcifié.

Grande ébullition.

Vertus. Il eſt bon pour la colique venteuſe & néphrétique, pour les maladies hiſtériques, & pour toutes les obſtructions. Il fait quelquefois des effets ſurprenans pour les vapeurs, car il les abbat & les diſſipe en un moment : La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes dans du bouillon, ou dans une autre liqueur convenable à la maladie.

Doſe.

REMARQUES.

Il faut laiſſer le matras débouché ; car, ou les vapeurs enleveroient le bouchon, s'il y en avoit un, ou bien elles caſſeroient le vaiſſeau (*c*) ; le matras eſt ſi chaud pendant l'ébullition, qu'on ne pourroit pas ſouffrir la main deſſus.

(*a*) Il n'eſt guéres poſſible d'avoir une idée plus fauſſe de cette opération que celle que préſente la définition de l'Auteur ; car les pointes acides n'éprouvent dans cette rencontre, non plus que dans toute autre, aucune rupture ; & s'il s'en évapore une grande quantité, cela n'eſt point néceſſaire pour le ſuccès de l'opération, tout au contraire, mais cela depend uniquement de la mauvaiſe méthode dont on s'eſt ſervi. Il faut définir l'eſprit de nitre dulcifié, un mêlange d'eſprit de nitre & d'eſprit-de-vin rectifié que l'on a combinés enſemble par la digeſtion, ou même par la diſtillation, afin de faire perdre à la liqueur acide ſa qualité corroſive par le moyen de l'huile ſubtile contenuë dans la liqueur inflammable.

[*b*] Cette grande diminution n'arrive que lorſqu'on mêle tout à la fois ces deux liqueurs enſemble & que l'on laiſſe l'ouverture du matras entiérement débouchée ; car alors la violence du mouvement qui ſe paſſe dans le mêlange en fait élever une quantité conſidérable de vapeurs qui ſe diſſipent d'autant plus, qu'ils trouvent une iſſuë plus large & plus libre. Pour éviter ces inconveniens, il faut faire le mêlange peu à peu, & à différentes répriſes, ne verſant à chaque fois qu'une très-petite quantité d'eſprit de nitre ſur l'eſprit-de-vin ; par-là le tumulte & l'agitation des liqueurs eſt moins violente, & il ne s'éleve que peu de vapeurs à la fois que l'on peut aiſément retenir, en ne laiſſant qu'une très-petite ouverture au matras, ce qui ſuffit pour en empêcher la fracture. En prenant ces différentes précautions, il ne ſe fait preſqu'aucune perte du mêlange, l'on ne riſque point de voir le vaiſſeau ſe briſer en mille piéces, & l'on ne s'expoſe point aux effets dangereux de l'exploſion ſubite & terrible que produit, à coup ſûr, le mêlange trop précipité des deux liqueurs.

(*c*) On n'a point tout cela à craindre, lorſqu'on ne mêle point tout-à-coup les deux liqueurs enſemble, mais à pluſieurs fois réiterées ; car alors l'effervescence ſe fait paiſiblement, & l'on peut tenir le vaiſſeau bouché avec de la veſſie mouillée, que l'on perce ſeulement avec une épingle, afin que l'air qui ſe dégage des matieres, trouve une iſſuë pour s'échapper.

La chaleur & l'ébullition commencent plutôt ou plus tard, ſelon que les eſprits qu'on emploie ont été plus ou moins déphlegmés, ou ſelon que le tems eſt plus chaud ou plus froid. En Eté, ſi en retirant du col de la cornuë le balon de l'eſprit de nitre bien dépouillé de ſon phlegme, comme il a été dit, on en verſe dans un matras, & que l'on y mêle peu à peu de l'eſprit-de-vin, le bouillonnement ſe fera dans le même moment avec bruit, violence, grande chaleur & fumées rouges, il faut continuer à verſer de l'eſprit-de-vin ſur l'eſprit de nitre (*d*), juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'efferveſcence, ce qui dure aſſez long-tems. Dans l'Hyver il faut faire chauffer la liqueur par un petit feu de ſable (*e*), & quand elle ſera un peu chaude, la retirer du feu, & l'agiter, elle bouillira. Les dernieres vapeurs qui s'éleveront dans le matras par l'une ou par l'autre maniere d'opérer, ſeront blanches.

Ebullition ſans alkali.

Cet effet eſt ſurprenant ; car l'eſprit de nitre étant un fort acide, & l'eſprit-de-vin un ſoufre, on ne peut pas dire qu'il y ait ici d'alkali pour faire ébullition avec l'acide, ſelon la regle commune, & cette opération montre bien qu'on ne peut pas tout expliquer par les ſeuls principes de l'acide & de l'alkali, comme quelques-uns le prétendent.

Cette opération a bien du rapport avec ce qui ſe fait quand on mêle l'huile de térébenthine avec l'huile de vitriol dans une bouteille (*f*), car le mêlange de ces liqueurs s'échauffe & bouillonne à peu près de même ; nous en dirons quelque choſe dans la ſuite. Il y a pourtant cette différence, que l'eſprit de nitre étant plus volatil que l'huile de vitriol, il excite une efferveſcence bien plus grande.

L'eſprit de nitre contient des parties de feu.

Afin donc de pouvoir expliquer cette ébullition, il faut ſçavoir deux choſes; la premiere, que l'eſprit de nitre contient beaucoup de parties de feu qui ſont enfermées dans ſon acide, mais qui ne laiſſent pas d'avoir toujours quelque mouvement apparent, ce ſont elles qui font perpétuellement fumer cet eſprit.

La ſeconde que l'eſprit de nitre eſt encore plus inflammable que le ſalpêtre, lorſqu'il eſt mêlé avec une ſubſtance ſulfureuſe, & la raiſon en eſt qu'il eſt plus raréfié que le ſalpêtre.

Ainſi quand on mêle cet eſprit acide avec l'eſprit-de-vin, qui eſt un ſoufre [*g*] fort exalté & fort ſuſceptible du mouvement, le volatil de l'eſprit de nitre ſe lie à ce ſoufre, & il s'en fait un mêlange très-capable de s'enflam-

(*d*) M. Pott qui a publié en 1735. une Diſſertation très-curieuſe ſur l'eſprit de nitre dulcifié, qu'il appelle autrement *eſprit de nitre vineux*, recommande avec raiſon de verſer l'eſprit de nitre ſur l'eſprit-de-vin, & non pas l'eſprit-de-vin ſur l'eſprit de nitre, ſans quoi il arrive une efferveſcence ſi violente & ſi rapide, qu'elle briſe le vaiſſeau avec impétuoſité, & qu'elle fait ſauter en l'air tout le mêlange, & met l'Artiſte en danger d'avoir pour le moins ſes vêtemens brulés.

(*e*) M. Pott, dans l'Ouvrage cité ci-deſſus, blâme fort cette pratique, & en effet le mêlange n'a déjà que trop de diſpoſition par lui-même à s'échauffer & à entrer en efferveſcence, en quelque ſaiſon que ce ſoit, ſans qu'il ſoit néceſſaire d'exciter par art une ébullition qui demande plûtôt à être réprimée, & qui arrive toujours aſſez-tôt d'elle-même.

[*f*] Elle a encore beaucoup plus de rapport avec ce qui ſe paſſe dans la dulcification de l'acide vitriolique par l'eſprit-de-vin (opération dont il ſera parlé dans le Chapitre du Vitriol) non-ſeulement par la grande chaleur & l'efferveſcence qui s'excitent dans l'un & l'autre mêlange, mais ſur-tout par la production d'une huile étherée des plus ſubtiles & des plus inflammables, connue de nos jours ſous le nom d'*éther nitreux*, pour la diſtinguer d'une huile volatile à peu près ſemblable, que fournit le mêlange de l'acide vitriolique avec l'eſprit-de-vin, & qui eſt un éther vitriolique que l'on connoit depuis long-tems ſous le nom de *liqueur étherée de Frobenius*.

[*g*] Il faut entendre ici par le terme de *ſoufre*, une matiere huileuſe très-attenuée, & des plus inflammables.

mer : c'eſt auſſi après ce mêlange que les corpuſcules ignés qui étoient dans l'eſprit de nitre, tendant toujours à s'élever, mettent la liqueur en un ſi grand mouvement, qu'il ſemble qu'elle aille s'enflammer, & elle s'enflammeroit indubitablement, ſi une portion de phlegme, qui eſt toujours mêlée avec ces eſprits, ſi purs qu'ils ſoient, ne temperoit l'action des parties du feu ; deſorte qu'il ne ſe peut faire qu'une ébullition très-violente.

Explication de l'effervescence.

Cette efferveſcence donc vient de ce que l'eſprit-de-vin & l'eſprit de nitre qui ſont comme un ſalpêtre & un ſoufre très-exaltés, ont été preſque enflammés enſemble par des corpuſcules de feu qui étoient dans l'eſprit de nitre ; & ce qui prouve encore ce raiſonnement, c'eſt que pendant l'efferveſcence on entend un bruit ou une eſpêce de détonation approchante de celle qui ſe fait quand on brûle du ſoufre & du ſalpêtre enſemble (*h*).

Ce que c'eſt que les corpuſcules de feu.

Mais comme on pourroit avoir quelque difficulté à concevoir ce que c'eſt que les corpuſcules de feu, j'entends par ces petits corps ignés une matiere ſubtile, qui ayant été muë très-rapidement, retient encore de ſon mouvement impétueux, quoiqu'elle ſoit comme embarraſſée dans des matieres groſſieres ; & quand elle trouve quelques corps, qui par leur figure, ou par leur arrangement ſont diſpoſés à être mis en agitation, elle les meut ſi fortement, que leurs parties ſe frottant violemment les unes contre les autres, il s'enſuit de la chaleur.

Comment la liqueur s'echauffe.

Or les parties ſulfureuſes de l'eſprit-de-vin, & les acides volatils de l'eſprit de nitre mêlangés étant très-diſpoſés au mouvement, comme nous avons dit, ils doivent être facilement mûs & agités par ces corpuſcules ignés, enſorte que leurs parties ſe frottant, & refrottant les unes contre les autres, elles s'échaufferont de même que quand on frotte rudement une pierre contre un morceau de fer, il ſe fait de la chaleur & du feu.

Objection.

Mais on me dira peut-être qu'il ne ſe doit point faire de fermentation, s'il n'y a écartement de quelque corps pouſſé par une matiere plus ſubtile & plus en mouvement que lui : or cette circonſtance ne ſe trouve point ici, puiſque l'eſprit-de-vin, l'eſprit de nitre, & les corps ignés ſont tous trois fort exaltés, & il ne paroît point qu'aucune de ces ſubſtances puiſſe faire réſiſtance pour empêcher le mouvement des autres.

Reponſe.

Je réponds à cette objection, qu'encore que les eſprits-de-vin & de nitre ſoient fort ſubtils, ils ne laiſſent pas de faire une eſpêce de *coagulum* imperceptible par la rencontre de leurs parties inſenſibles [*i*], comme il ſe fait

(*h*) M. Pott prétend prouver que toute cette explication de l'Auteur eſt contraire à l'expérience, parce que, ſelon lui, le mêlange en queſtion, quoique ſuſceptible d'inflammation, lorſqu'on préſente une bougie allumée à l'orifice du vaiſſeau qui le contient, ne prend cependant feu qu'avec beaucoup de peine. Mais cela peut dépendre de pluſieurs circonſtances particulieres qu'on n'eſt pas encore parvenu à déterminer : Ceux qui ſçavent pendant combien de tems on a ignoré que l'eſprit de nitre eût la propriété d'enflammer les huiles eſſentielles, & que M. Rouelle eſt le ſeul & le premier qui ait fait voir de nos jours que ce même acide pouvoit auſſi enflammer les huiles par expreſſion ; ceux, dis-je, qui ont connoiſſance de ces faits intéreſſans, n'auront pas de peine à croire qu'on puiſſe parvenir quelque jour, ſoit par hazard, ſoit autrement, à enflammer l'eſprit-de-vin avec le ſecours de l'acide nitreux ſeul, & ſans le concours d'autre feu étranger. Quoi qu'il en ſoit, la théorie que l'Auteur établit au ſujet du phénomene dont il s'agit, me paroît des plus ſatisfaiſantes ; c'eſt pourquoi je n'entreprendrai point de lui en ſubſtituer une autre, je ferai ſeulement obſerver que ce qu'il appelle *matiere ignée* ou *les parties de feu*, n'eſt autre choſe que le phlogiſtique des Chymiſtes modernes.

[*i*] Ceci eſt une pure ſuppoſition faite gratuitement pour réſoudre une objection puerile, & qui tombe d'elle-même, lorſqu'on ſçait que ce que l'Auteur appelle ici très-improprement *fermentation*, n'eſt autre choſe qu'une efferveſcence produite par le dégagement de la matiere aërienne qui faiſoit partie de chacune des deux liqueurs que l'on a mêlé enſemble.

toujours

toujours dans le mêlange des ſoufres & des acides ; car les parties rameuſes de l'eſprit-de-vin s'entrelaſſent avec les pointes de l'eſprit de nitre, & ils ſe moderent l'un l'autre dans leur mouvement : or les petits corps ignés qui ont été embarraſſés dans cette eſpêce de *coagulum* n'ayant point leur mouvement libre, ils pouſſent avec violence de tous côtés, & rompent leurs petites priſons, en raréfiant la liqueur.

D'où vient la diminution.

La diminution conſidérable qui ſe fait de la liqueur vient des parties les plus volatiles des eſprits-de-vin & de nitre qui ſe ſont évaporés enſemble par le col du matras durant l'ébullition [*k*].

De quelle maniere l'eſprit de nitre eſt adouci.

Ce qui reſte eſt un eſprit de nitre bien adouci [*l*] ; car non-ſeulement les pointes en ont été émouſſées dans l'ébullition ; mais l'eſprit-de-vin étant un ſoufre, il les lie & les embarraſſe, enſorte qu'elles deviennent incapables de corroder comme elles faiſoient.

Comment il change ſa mauvaiſe odeur en une bonne.

L'eſprit de nitre avant ſon adouciſſement avoit une odeur forte, déſagréable, importune, cauſant de la douleur à la tête par une fumée rougeâtre & corroſive qui en exhaloit inceſſamment, & qui étoit entretenuë par des parties ignées, leſquelles irritoient le nerf olfactoire ; mais d'abord que cet eſprit a été adou-

(*k*) Quand on a l'attention de ne laiſſer qu'une très-petite ouverture, telle que d'un trou d'épingle, au parchemin qui bouche le vaiſſeau, dans lequel on a fait peu à peu le mêlange de l'eſprit-de-vin & de l'acide nitreux, non-ſeulement il ne ſe fait aucune diminution des matieres, mais encore il ſe raſſemble peu à peu à la ſurface du mêlange une liqueur huileuſe très-ſubtile, d'une odeur gracieuſe & aromatique que les Chymiſtes de nos jours appellent *éther nitreux*. Kunckel avoit déja parlé de la production de cette liqueur dans un Traité qui a pour titre *de Lapide Lydio*. Mais M. Pott, trop prompt à nier les faits qu'il n'a pas vus par lui-même, aſſure que cette expérience réüſſit à la vérité avec l'acide vitriolique, mais non pas avec l'acide nitreux : c'eſt pourquoi on a obligation à M. Navier, Médecin établi à Chaalon, & Correſpondant de l'Académie des Sciences de Paris, d'avoir donné avis qu'il avoit réüſſi à obtenir cette liqueur éthérée, tant avec l'eſprit-de-vin & l'acide nitreux pur, qu'avec l'eſprit-de-vin & la diſſolution de fer par l'eſprit de nitre. La même expérience a été répetée avec ſuccès par pluſieurs Chymiſtes, & les a mis à portée de ſe convaincre de la vérité de ce qu'avoit avancé Kunckel.

(*l*) Lorſqu'on n'employe, ſuivant le procedé de l'Auteur, que parties égales d'eſprit-de-vin & d'eſprit de nitre, il s'en faut beaucoup que cette proportion ſuffiſe pour adoucir l'eſprit de nitre autant qu'il peut, & qu'il doit l'être, ſur-tout ſi cet acide eſt bien déphlegmé ; car alors il faut au moins deux parties d'eſprit-de-vin contre une d'eſprit de nitre. Hoffmann exige même juſqu'à ſept à huit parties d'eſprit-de-vin des mieux rectifiés ; mais pour rendre la dulcification auſſi parfaite qu'il eſt poſſible, l'eſſentiel eſt de ne pas ſe contenter d'une ſimple digeſtion, mais de diſtiller tout de ſuite le mêlange à un feu très-doux. On combine par-là beaucoup plus intimément l'un avec l'autre, l'acide de l'eſprit de nitre & l'huile ſubtile de l'eſprit-de-vin, & l'on empêche qu'il ne s'en ſépare la liqueur éthérée dont on a parlé dans la Note précédente. Cette liqueur reſte donc dans le mêlange, & paſſe avec lui dans la diſtillation, ce qui contribue à un plus parfait adouciſſement de l'eſprit de nitre, au lieu que par la digeſtion, l'huile éthérée ſe raſſemble peu à peu à la ſurface du mêlange, ſans pouvoir s'y réunir de nouveau, ce qui eſt autant de perdu pour l'eſprit de nitre dulcifié, qui conſerve d'autant plus d'acidité, qu'il eſt moins enveloppé par les parties huileuſes de l'eſprit-de-vin. On peut expliquer par-là pourquoi Stahl, Hoffmann, Pott, & pluſieurs autres grands Chymiſtes, qui tous préparoient l'eſprit de nitre dulcifié par la diſtillation, n'ont pas apperçu la liqueur étherée dont il s'agit, c'eſt qu'ils ne lui ont pas donné le tems & le loiſir de faire bande à part ; car cette liqueur ne ſe dégage du mêlange, qu'autant que celui-ci reſte dans une ſorte de repos, & qu'il n'eſt pas agité d'un mouvement inteſtin trop violent qui en broüille & en confond ſans ceſſe les parties, comme cela arrive néceſſairement lorſqu'on le ſoumet à l'action du feu, ſi doux qu'il ſoit, pour en faire la diſtillation. C'eſt donc ſans aucun fondement que l'Auteur de la Chymie Médicinale avance que la diſtillation décompoſe le mêlange, en en tirant une eſpêce d'éther.

ci, il a acquis une odeur agréable & réjoüiſſante, parce que les corpuſcules ignés s'étant échappés dans l'ébullition, & les acides ayant été émouſſés ou entortillés par les parties rameuſes de l'eſprit-de-vin, la fumée rougeâtre ceſſe, & il ne ſort plus de la liqueur qu'une douce exhalaiſon capable ſeulement de chatouiller le nerf du nez, & de lui donner une émotion favorable.

Eau-forte.

CETTE préparation eſt un mêlange d'eſprits de nitre & de vitriol tirés par le feu, pour diſſoudre les métaux [*a*].

Pulvériſez & mêlez enſemble du ſalpêtre de houſſage, du vitriol d'Allemagne calciné en blancheur, comme nous dirons en ſon lieu, & de la terre graſſe, ou argile ſéchée, de chacun trente-deux onces; mettez ce mêlange dans une cornuë de grais ou de verre lutée, de laquelle le tiers demeure vuide; placez votre cornuë dans le fourneau de reverbere clos, & y ayant adapté un balon pour récipient, il faut luter exactement les jointures (*b*): commencez alors à donner un petit feu, afin d'échauffer doucement la cornuë, & l'augmentez peu à peu; mais lorſque vous verrez ſortir les eſprits en nuages rouges dans le récipient, continuez-le pendant huit ou neuf heures dans le même degré, puis lorſqu'il ne ſortira plus tant de nuages, & que le récipient commencera à ſe refroidir, pouſſez le feu avec violence, en mettant un morceau de bois dans le fourneau, juſqu'à ce qu'il paroiſſe des vapeurs blanches à la place des rouges: laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient trente-quatre onces d'eau-forte qu'il faut garder dans une bouteille de grais bien bouchée; elle ne ſert que pour diſſoudre les métaux (*c*).

Uſages.

REMARQUES.

Maniere de faire l'eau-forte commune.

La maniere ordinaire de faire de l'eau-forte n'eſt autre choſe que de mêlanger enſemble parties égales de ſalpêtre & de vitriol, & de faire diſtiller le mêlange comme en notre opération, mais on ne tire par-là qu'une eau-forte, qu'on peut dire bien foible; car le vitriol qui contient la moitié de ſon poids de phlegme, abbreuve beaucoup l'eſprit acide qui fait la force de l'eau-forte, & énerve ſon action. Cette conſidération m'a obligé de donner une réformation à la deſcription de cette eau-forte.

(*a*) Il n'y a point de différence eſſentielle entre l'eau-forte & l'eſprit de nitre ci-devant décrit; l'un & l'autre eſt un acide nitreux qui eſt toûjours ſemblable à lui-même, de quelque maniere qu'il ait été diſtillé, ſoit par l'intermede de la terre glaiſe, ſoit par celui du vitriol, ſoit par tout autre moyen imaginable. Il n'y a donc aucune diſtinction à faire entre l'eau-forte & l'eſprit de nitre par rapport à la vertu diſſolvante; celle-là ne diſſout aucune ſubſtance métallique, ou autre, que celui-ci ne les diſſolve pareillement, & avec les mêmes circonſtances, parce qu'en effet l'eau-forte n'eſt que de l'eſprit de nitre.

(*b*] Mais il faut avoir ſoin en même-tems de donner de l'air aux vaiſſeaux par le moyen d'un petit trou dont doit être percé le balon qui ſert de récipient, afin que les vapeurs extrêmement élaſtiques qui s'élevent dans cette opération trouvant à s'échapper par cette ouverture que l'on bouche, lorſqu'il eſt néceſſaire, avec un peu de cire, ne faſſent point trop d'effort contre les parois des vaiſſeaux, & n'en briſent point tout l'appareil.

(*c*) Elle peut encore ſervir, & ſert en effet auſſi-bien que l'eſprit de nitre ordinaire, dont elle ne differe en aucune façon, à faire un grand nombre de combinaiſons avec différentes ſubſtances; comme avec les huiles eſſentielles, les huiles par expreſſion, les ſels alkalis, tant fixes que volatils, les terres abſorbantes, la chaux, l'eſprit-de-vin, l'eſprit de ſel, &c.

Si pourtant malgré ces raiſons, on veut faire de l'eau-forte commune, on doit prendre garde que dans le commencement de la diſtillation le feu ſoit bien modéré, car le vitriol qui n'a point été calciné ſe gonfle quand il eſt échauffé trop fort, & il ſe fait un dégorgement d'une partie de la matiere dans le récipient. Cet accident n'eſt point à craindre quand on fait l'opération, comme je la viens de décrire; il eſt vrai qu'on en tire moins, mais elle eſt incomparablement meilleure.

Le vitriol d'Allemagne eſt préférable aux autres vitriols pour cette opération, parce qu'il participe du cuivre (*d*) qui le rend âcre & pénétrant.

L'eau forte diſtille à un plus petit feu que l'eſprit de nitre.

Je fais donc calciner ce vitriol en blancheur, afin de priver l'eau-forte d'un phlegme inſipide qui ne feroit que l'affoiblir. Le mêlange du vitriol & du ſalpêtre a quelque odeur d'eau-forte, parce que le vitriol contient beaucoup de ſoufre [*e*] qui ſe lie facilement avec la partie volatile du ſalpêtre, & il en exhalte quelque peu qui ſe fait ſentir: c'eſt auſſi ce ſoufre de vitriol, qui volatiliſant l'eſprit rouge du nitre, fait qu'il ſort plus vîte, & à un plus petit feu, que quand on fait la diſtillation du ſalpêtre par le moyen de l'argile ſeule.

Le nitre donne l'action à l'eau-forte.

La plus grande corroſion de l'eau-forte vient du nitre; car le vitriol ne donne en comparaiſon que des eſprits très-foibles. J'avouë que l'huile de vitriol a beaucoup de corroſif, mais dix-huit ou vingt heures de feu ne ſont pas capables de la faire ſortir, car elle ne viendroit qu'après trois jours de diſtillation (*f*).

Pourquoi l'on y mêle le vitriol & l'argile.

Le vitriol & l'argile ne ſervent ici que de matiere pour diviſer & pour étendre les parties du nitre qui étoient trop unies (*g*), & ils donnent par conſéquent plus de priſe au feu pour les raréfier, car le ſalpêtre ne rendroit jamais ſes eſprits, s'il n'étoit mêlé avec quelque matiere terreſtre.

Quoiqu'il n'entre pas tant de matiere terreſtre dans cette opération qu'il en

(*d*) Ce ſeroit-là plûtôt une raiſon d'excluſion qu'une de préférence à l'égard de ce vitriol, ſur-tout lorſqu'on deſtine l'eſprit de nitre qu'on diſtille par ſon intermede à entrer dans quelque préparation médicinale; car il eſt à craindre que l'eſprit de nitre, qui eſt un diſſolvant du cuivre, ne contracte les mauvaiſes qualités de ce métal, & ne les communique enſuite aux remèdes que l'on prépare avec cet acide, tels que l'eſprit de nitre dulcifié & le nitre régénéré. A cela près, il eſt tout-à-fait indifferent de ſe ſervir de tel ou tel vitriol, car ils contiennent tous le même acide, & ce n'eſt que par lui qu'ils opérent la décompoſition du nitre & le dégagement de l'acide nitreux; de-là vient auſſi que l'on peut ſubſtituer l'alun aux vitriols pour cet uſage.

(*e*) Quoique pluſieurs Chymiſtes ayent parlé du ſoufre du vitriol, aucun n'en a encore démontré l'exiſtence; mais il eſt inutile d'avoir recours à cet être imaginaire, lorſqu'on ſçait que l'acide ſeul du vitriol, qui domine bien autrement dans ce ſel métallique que dans l'argile, a la propriété de dégager l'eſprit de nitre de la baſe alkaline avec laquelle il eſt uni dans le ſalpêtre. Il n'eſt donc pas étonnant qu'auſſi-tôt que le vitriol & le ſalpêtre ſont mêlés enſemble, l'acide vitriolique commençant à agir, l'eſprit de nitre ſe faſſe ſentir ſur le champ à l'odorat, & il n'eſt pas non plus étonnant que la petite quantité d'acide vitriolique contenuë dans l'argile, demande pour être miſe en action, un dégré de feu plus conſidérable que l'acide du vitriol, qui a d'autant plus de force, qu'il eſt en plus grande quantité.

(*f*) C'eſt encore là une nouvelle preuve que l'eau-forte n'eſt que de l'acide nitreux tout pur, & par conſéquent qu'elle n'eſt point, comme l'Auteur la définit ci-deſſus, un mêlange d'eſprit de nitre & de vitriol tirés par le feu.

(*g*) On a fait voir dans les Notes ſur l'article précédent, que l'argile ne ſert ici qu'à raiſon de l'acide vitriolique qu'elle contient, il en eſt de même du vitriol; ainſi l'on ne peut pas dire qu'une matiere terreſtre quelconque puiſſe opérer la décompoſition du ſalpêtre; car il n'y a abſolument que celles qui contiennent quelque principe vitriolique qu'on puiſſe employer utilement à cet effet, ce qui eſt ſi vrai, que la même terre vitriolique ne peut pas reſervir deux fois à la diſtillation de l'eſprit de nitre.

entre dans celle de l'eſprit de nitre, elle ne laiſſe pas de ſe bien faire (*h*), parce que les ſoufres du vitriol aident aux eſprits à ſe détacher.

Si l'on entretenoit un grand feu ſous la cornuë pendant cinq jours, & autant de nuits, le balon ſeroit toûjours rempli de nuages, parce que le vitriol rendroit ſes eſprits pendant tout ce tems-là.

On ajoûte quelquefois à la compoſition de l'eau-forte, de l'alun & de l'arſénic (*i*); mais la deſcription que nous avons donnée eſt la meilleure.

L'eau-forte fume. L'eau-forte & l'eſprit de nitre fument toûjours quand ils ſont bien déphlegmés; mais l'eau-forte jette ordinairement plus de fumée que l'eſprit de nitre, à cauſe du ſoufre du vitriol qui y eſt mêlé (*k*).

(*h*) Elle ſe fait même beaucoup mieux, parce que le vitriol contient beaucoup plus d'acide que la terre argile, & que cet acide eſt l'agent principal dans toute cette operation.

(*i*) Lorſqu'on a ajoûté de l'arſénic dans la diſtillation de l'eſprit de nitre, cet acide eſt d'une volatilité ſi prodigieuſe, qu'il paſſe preſque tout en vapeurs dans le récipient, ſans s'y condenſer en liqueur: cette curieuſe expérience eſt de Kunckel. Mais M. Stahl a trouvé un autre procedé, pour avoir, par le moyen de l'arſénic, un eſprit de nitre qui joint à la ſingularité de celui de Kunckel, celle de communiquer à l'eau dans laquelle ſes vapeurs pénétrent, une belle couleur de bleu céleſte: ce procedé conſiſte à mêler enſemble une livre de colcothar, une demi-livre de ſalpêtre purifié, & trois onces d'*aimant arſénical*, autrement dit, *Pierre Pyrmieſon*: c'eſt une maſſe rouge formée par la fuſion de parties égales d'antimoine, de ſoufre commun, & d'arſénic; on réduit cette maſſe en poudre ſubtile, & après l'avoir mêlé avec le nitre & le vitriol auſſi bien pulvériſés, on pouſſe ce mêlange à un feu bien ménagé dans une cornuë de grais, à laquelle on adapte un récipient dont on ne lute point les jointures, & dans lequel on a mis environ douze onces d'eau. Il s'éleve des vapeurs d'un rouge-brun qui rempliſſent tout le vuide du récipient, & dont une partie s'inſinuë dans l'eau, & lui donne une couleur d'un bleu éclatant; mais cette couleur eſt ſi fugitive, qu'elle ſe diſſipe bientôt à l'air extérieur, & qu'il faut pour la retenir, renfermer cette eau bleuë dans un flacon de verre bouché avec la plus grande exactitude, & placé dans un lieu bien frais, ſans quoi les mêmes vapeurs qui produiſent la couleur bleuë ſont ſi élaſtiques, que pour peu qu'elles ſentent la plus petite impreſſion de chaleur, elles font créver le vaiſſeau avec exploſion. Voilà de ces faits que nous nous croyons qu'il eſt de la prudence d'admirer ſimplement, ſans entreprendre de les expliquer. Ceux qui ſeront curieux de répéter cette opération, doivent être avertis que Glauber, dans la ſeconde Partie de ſes Fourneaux Philoſophiques, aſſure que le nitre purifié diſtillé avec parties égales d'arſénic blanc, fournit un eſprit acide de couleur bleue, qui rend laiteuſe l'eau contenuë dans le récipient, par la précipitation qui s'y fait de l'arſénic qui donnoit la couleur; c'eſt pourquoi il conſeille de ne point mettre d'eau dans le récipient, ce qui prouve du moins que M. Stahl a raiſon de n'y en mettre que très-peu, & que le nitre qui n'eſt pas parfaitement deſſéché, fournit aſſez d'humidité, pour que l'eſprit qui en diſtille avec l'arſénic paroiſſe coloré en bleu.

(*k*) Il n'y a pas d'autre raiſon de ce que l'eau-forte ou l'eſprit de nitre diſtillé par l'interméde du vitriol fume davantage que l'eſprit de nitre diſtillé par l'interméde de l'argile, ſinon, parce que l'un eſt plus concentré ou plus déphlegmé que l'autre, & il eſt plus concentré, parce que le vitriol contenant beaucoup plus du même acide que la terre glaiſe, il dégage une beaucoup plus grande quantité d'acide nitreux, ſans dégager pour cela plus de phlegme; car il ne peut pas en faire ſortir plus qu'il n'y en a dans le mêlange. La preuve de ce que l'on avance ici eſt, que l'on obtient d'autant plus d'eſprit de nitre, & que cet acide eſt d'autant plus fort & plus fumant, que l'on diſtille le nitre avec une plus grande doſe de vitriol; mais un moyen d'avoir l'eſprit de nitre encore plus fumant, & dans un dégré de concentration qui le rend propre à enflammer les huiles eſſentielles & les baumes naturels, c'eſt de retirer cet acide par l'interméde de l'huile de vitriol concentrée, ſuivant le procédé enſeigné d'abord par Glauber, & enſuite par le célebre Hoffmann: On prend pour cela une demi-livre de nitre du plus pur, & tout-à-fait exempt de ſel marin, après avoir bien deſſéché ce ſel à un feu doux on le met dans une cornuë de verre, & on verſe deſſus un poids égal d'huile de vitriol des mieux rectifiée;

Il reſte dans la cornuë ſoixante-deux onces d'une matiere rouge, de laquelle on pourroit ſe ſervir comme d'un aſtringent, pour appliquer intérieurement [*l*]. On retire cette matiere ſans rompre la cornuë, on n'en pourroit pas faire de même à l'égard de la maſſe qui reſte après la diſtillation de l'eau-forte ordinaire. Poids.

Si l'on met diſſoudre cette maſſe commune, qu'on filtre la diſſolution, & qu'on faſſe évaporer l'humidité, il reſtera un ſel fort blanc, à qui l'on a donné le nom d'*Arcanum duplicatum*, ou de *Sal de duobus* [*m*]; il eſt apéritif: La doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à un ſcrupule; ſi l'on en donne davantage, il excite le vomiſſement. *Arcanum duplicatum, Sal de duobus.*

On peut tirer un ſel pareil à celui-là de la matiere rouge qui reſte après la

on diſtille le mêlange à un feu de ſable très-doux, il paſſe en très-peu d'heures un eſprit de nitre extrêmement volatil, & qui fume continuellement; c'eſt pourquoi l'on doit adapter à la cornuë un très-grand récipient pour donner lieu aux vapeurs qui ſont très-élaſtiques de circuler à leur aiſe, ſans briſer les vaiſſeaux, ce qui ne laiſſe pas que d'arriver quelquefois, lorſque les jointures ſont lutées trop exactement, ou qu'on n'a pas ménagé dans le corps du récipient une ouverture artificielle que l'on débouche de tems en tems pour donner de l'air. La marque, ſelon Hoffmann, à laquelle on reconnoit que cet eſprit eſt auſſi volatil & auſſi actif qu'il peut l'être, c'eſt lorſque les vapeurs qu'il répand dans le récipient ſont jaunes, & non pas rouges, cette derniere couleur dénote que le nitre contenoit des parties étrangeres, & n'étoit pas bien pur. Cet eſprit eſt connu préſentement ſous le nom que M. Hoffmann lui a donné d'*eſprit de nitre fumant & flammiſique*, parce qu'il a découvert que cet acide étant verſé ſur les huiles eſſentielles, avoit la proprieté de les échauffer au point de leur faire prendre feu, & de produire de la flamme. M. Rouelle a découvert depuis, qu'il produiſoit le même effet avec les huiles par expreſſion.

(*l*) On lit *intérieurement* dans toutes les Editions précédentes, mais je crois qu'il faut lire *extérieurement*; car cet aſtringent eſt trop fort pour pouvoir être pris intérieurement.

(*m*) On lui donne auſſi dans quelques Auteurs le nom de *Sel*, ou *Panacée du Duc d'Holſtein*: Ce ſel eſt regardé ici à Paris preſque comme un ſpécifique contre le lait épanché, & il réüſſit en effet dans cette ſorte de maladie par la vertu ſtimulante qui lui eſt propre, & qui excite ſuffiſamment le jeu des vaiſſeaux, pour débarraſſer les extrêmités capillaires de la matiere laiteuſe qui y ſéjourne, & qui les obſtrue, & pour faire ſortir cette matiere rendue fluide, ſoit par les urines, ſoit par les ſelles, & très-ſouvent par les ſueurs; c'eſt par la même vertu que ce ſel convient auſſi très-fort dans l'hydropiſie. On peut le faire prendre depuis un demi-gros juſqu'à trois gros, & une demi-once pour une ſeule priſe, ſans appréhender qu'il excite le vomiſſement, ce qu'il ne fait jamais lorſqu'il a été préparé comme il faut, c'eſt-à-dire, lorſqu'il eſt parfaitement pur, & bien dépoüillé de tout mêlange du vitriol qui pourroit lui être reſté uni. M. Stahl, dans ſes *Fundamenta Pharmaciæ Chymicæ*, & dans un autre de ſes Ouvrages intitulé, *Fundamenta Chymiæ dogmatico-rationalis & experimentalis*, enſeigne pluſieurs moyens d'avoir le ſel en queſtion entiérement privé du vitriol, ſoit martial, ſoit cuivreux: ces moyens ſont de calciner ce ſel pendant une grande demi-heure, de le diſſoudre enſuite de nouveau, de filtrer la diſſolution, & de la mettre à cryſtalliſer, ou bien de verſer de la liqueur du nitre fixé ſur la diſſolution de ce ſel juſqu'à ce qu'elle ne ſe trouble plus par cette addition; c'étoit-là, dit-il, la méthode de Ludovic; ou bien enfin, lorſque l'arcanum eſt ſoupçonné de contenir du vitriol de cuivre, on peut encore, avant d'ajoûter l'alkali fixe à ſa diſſolution, la précipiter d'abord, en y faiſant tremper une lame de fer poli, ce qu'on répete juſqu'à ce que le cuivre ne ſe dépoſe plus ſur cette lame en forme d'un ſédiment rougeâtre. Je laiſſe à conclure de-là ce qu'il faut penſer du reproche que l'Auteur de la Chymie Médicinale fait à M. Stahl, d'avoir déſaprouvé l'uſage du ſel de duobus, parce qu'il ne connoiſſoit pas, ſelon lui, le moyen de le purifier par l'addition du nitre fixé: ce qu'il y a de certain, c'eſt que M. Stahl, à la page 260. de ſon *Opuſculum Chymicum*, à laquelle renvoye le Critique, ne dit rien autre choſe contre l'uſage de l'arcanum, ſinon que ce ſel doit être ſuſpect lorſqu'il n'eſt pas d'une blancheur parfaite, parce que cela marque qu'il participe encore du vitriol.

diſtillation de mon eau-forte réformée ; car la terre graſſe que j'y ai ajoûtée étant privée des principes actifs, n'apporte aucune altération ni changement au ſel, il ſera même auſſi blanc que l'autre [*n*].

(*n*) On peut auſſi retirer un pareil ſel du réſidu de la diſtillation de l'eſprit de nitre par l'intermède de l'huile de vitriol ; ce ſel ainſi préparé eſt même préférable à ceux dont on vient de parler, en ce qu'on eſt bien ſûr qu'il ne contient point du tout de vitriol, & qu'il eſt très-pur. Au reſte, il eſt bon de ſçavoir que M. Stahl a démontré dans une Diſſertation qui a pour titre, *De Arcani duplicati & Tartari vitriolati genealogia*, que l'arcanun, le ſel polycreſte, le tartre vitriolé, ſont abſolument le même ſel, & ne différent en rien les uns des autres.

Fixation du Salpêtre en Alkali, par le moyen du Charbon.

CETTE opération eſt un ſalpêtre rendu poreux par la calcination & par la cendre du charbon qui s'y eſt mêlée (*a*).

Mettez ſeize onces de ſalpêtre dans un creuſet qui ſoit grand & fort ; placez ce creuſet entre les charbons ardens, & quand le ſalpêtre ſera fondu, jettez-y une cuillerée de charbon en poudre groſſiere, il ſe fera une grande flamme & une détonation, leſquelles étant paſſées, vous en remettrez encore autant, & vous continuerez ainſi juſqu'à ce que la matiere ne s'enflamme plus, mais qu'elle reſte fixe au fond du creuſet : verſez-la alors dans un mortier bien chaud, & quand elle ſera refroidie, mettez-la en poudre & la faites fondre dans une quantité ſuffiſante d'eau : filtrez la diſſolution par le papier gris, & faites évaporer toute l'humidité dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre, au feu de ſable, il vous reſtera un ſel qu'il faut garder dans une phiole bien bouchée.

Détonation violente.

Vertus. Ce ſel a un goût ſemblable à celui du ſel de tartre, & il en differe peu en vertu ; il ouvre les obſtructions, il pouſſe par les urines, & quelquefois par les ſelles : La doſe en eſt depuis ſeize juſqu'à trente grains dans quelque liqueur convenable.

Doſe.

On s'en peut ſervir pour aider à tirer la teinture du ſéné ; on en peut auſſi tirer une teinture rouge avec l'eſprit-de-vin, comme du ſel de tartre.

Liqueur de nitre fixe. Si l'on met ce ſel à la cave, il ſe réſout en une liqueur ſemblable à l'huile de tartre : on l'employe à l'extraction de la teinture des végétaux & des minéraux.

REMARQUES.

Il faut que le creuſet ne ſoit rempli de ſalpêtre qu'à moitié, parce que la détonation eſt ſi violente, que la matiere paſſeroit par-deſſus, s'il y en avoit trop. Quand le creuſet n'eſt pas bien fort, il ſe caſſe vers la moitié de l'opération, & une partie de la matiere ſe perd.

Cette détonation eſt plus violente que celle qui ſe fait avec le mêlange du

(*a*) La cendre du charbon n'eſt que paſſive dans cette occaſion, & ne communique aucune qualité au ſel qui réſulte de cette opération, ſi ce n'eſt d'en diminuer la force juſqu'à ce qu'on l'ait dépoüillé par la diſſolution & la filtration de cette matiere terreuſe & inſipide. La véritable idée qu'on doit avoir de ce procedé chymique, eſt que c'eſt un moyen d'enlever au ſalpêtre tout ſon acide, & de mettre tout-à-fait à nud le ſel alkali qui ſervoit de baſe à cet acide, & le tenoit arrêté & fixé, ou ſi l'on veut autrement, c'eſt une maniere de décompoſer le ſalpêtre, de façon que l'on ſacrifie ſa partie acide & volatile, pour ne retenir que ſa partie fixe & alkaline.

ſalpêtre & du ſoufre commun, parce que le ſoufre du charbon eſt plus raréfié que le ſoufre commun [*b*].

Le nitre ne s'enflammeroit jamais étant ſeul dans le creuſet ſur le feu, quelque violemment qu'on le pouſſât, & le charbon, quoiqu'il ſoit rempli de fuliginoſités, ou de parties d'huile, ne jette qu'une petite flamme bleuë; mais lorſque ces deux matieres ſont mêlées enſemble, les parties volatiles du nitre s'étant liées avec le charbon qui eſt huileux [*c*], elles le raréfient & l'exaltent avec

Cauſe de la détonation.

(*b*) Cette expreſſion de ſoufre plus ou moins raréfié eſt un langage inintelligible, qui n'explique rien. D'ailleurs, le charbon ne contient point d'autre ſoufre que le phlogiſtique qui exiſte auſſi dans le ſoufre commun, mais uni avec l'acide vitriolique. L'explication la plus vraiſemblable que l'on puiſſe donner, ſelon moi, de ce que la détonation du nitre avec le charbon eſt plus forte qu'avec le ſoufre commun, eſt que l'acide vitriolique favoriſant la décompoſition du ſalpêtre, en abandonnant le phlogiſtique pour s'unir à la baſe alkaline de ce ſel, l'acide nitreux devenu libre, s'unit beaucoup plus aiſément & plus paiſiblement avec le phlogiſtique du ſoufre devenu libre auſſi de ſon côté, qu'il ne le fait avec le phlogiſtique du charbon, qui ne ſe détache qu'avec peine des parties terreſtres qui le retiennent, de même que l'acide nitreux ne quitte auſſi que difficilement l'alkali fixe qui lui donne des entraves. Le feu ſeul agit dans cette derniere occaſion, au lieu que ſon action eſt ſecondée de celle de l'acide vitriolique dans la détonation avec le ſoufre.

(*c*) Il n'y a point d'expérience qui prouve que le charbon contienne eſſentiellement aucune matiere huileuſe, le contraire paroît même démontré, parce que les huiles en ſe décompoſant par la combuſtion, ſe réduiſent en un vrai charbon : auſſi l'Ecole de Stahl définit-elle le charbon une ſubſtance inflammable compoſée d'une grande quantité de phlogiſtique, de beaucoup de terre, & d'une petite portion de ſel. On ſent bien que c'eſt l'union rapide de ce phlogiſtique du charbon avec l'acide nitreux, mis en mouvement par l'action du feu, qui eſt la cauſe de la détonation qui ſe paſſe dans cette opération ; mais on n'en conçoit pas mieux pour cela comment ſe fait cette détonation, & pourquoi elle eſt accompagnée de flamme. L'Auteur des Elémens de Chymie-Théorique prétend que juſqu'à lui les Chymiſtes n'ont point expliqué la cauſe de ce phénoméne, & il attribue cette cauſe à ce que l'acide nitreux, en s'uniſſant au phlogiſtique du charbon, forme avec lui une eſpêce de ſoufre ſi combuſtible, qu'il s'enflamme dans le moment même qu'il eſt formé : à la bonne heure ; mais la queſtion n'étoit pas de ſçavoir ſi ce ſoufre eſt extrêmement combuſtible, mais pourquoi il eſt plus combuſtible qu'un autre, & ſur-tout pourquoi au lieu de brûler paiſiblement, il produit tant de bruit & de fracas lorſqu'il prend feu ? S'il étoit donc vrai qu'avant l'Auteur dont on parle ici, perſonne n'eût expliqué la détonation du nitre, cette explication ſeroit encore à trouver. Heureuſement M. Stahl a donné il y a long-tems une théorie auſſi ſatisfaiſante qu'ingénieuſe de cet effet ſingulier. Il a fait voir que dans la détonation du nitre avec les matieres inflammables, l'acide nitreux ſe décompoſe entiérement, ce qui ne peut ſe faire que par la déſunion des principes qui le conſtituent, qui ſont de l'eau, de la terre & du phlogiſtique ; la déſunion de ces principes arrive toutes les fois que le nitre éprouve le contact de quelque ſubſtance abondante en phlogiſtique, & actuellement embraſée, ou qu'il eſt lui-même en fuſion, lorſqu'on lui préſente une pareille ſubſtance, parce qu'alors cette nouvelle quantité de phlogiſtique s'uniſſant à celle qui fait partie de l'acide nitreux, l'une communique à l'autre le mouvement d'ignition dont elle eſt agitée, enſorte que l'acide nitreux devient par-là un compoſé, dans lequel le phlogiſtique domine ſur les autres principes qui ſont forcés de céder à la violence de l'impulſion de cet agent deſtructeur ; or, comme le principe aqueux qui entre dans la compoſition de l'acide du nitre a la propriété, ſelon M. Stahl, de ſe raréfier prodigieuſement, & de ſe réſoudre avec exploſion en une vapeur élaſtique auſſi-tôt que la matiere du feu miſe en jeu vient à exercer ſubitement ſur lui toute ſon action : de-là vient, ſelon ce fameux Chymiſte, la détonation du nitre & la décompoſition de l'acide nitreux pendant cette détonation, qui eſt néceſſairement accompagnée de flamme, parce que telle eſt la forme que prend à nos yeux le phlogiſtique, pour peu qu'il y en ait une certaine quantité de raſſemblée ſous un même volume, & que chacune de ſes parties ait reçu le mouvement de rotation dont elles ſont ſi fort ſuſceptibles. *Voyez* Stahl, *Opuſcul. & experim. &c. trecenta numero.*

Cette opération montre que le ſalpêtre n'eſt point inflammable.

tant de violence, qu'il ſe fait une grande flamme. Or cette opération confirme aſſez que le ſalpêtre ne ſert ici que pour raréfier la flamme des ſoufres, & qu'il n'en donne aucune de lui-même, puiſqu'auſſi-tôt que le charbon que vous avez mis dans le creuſet eſt brûlé, la flamme ceſſe, & il ne s'en fait point de nouvelle, que vous ne jettiez d'autre charbon, avec lequel une proportion convenable du volatil du ſalpêtre qui eſt reſté, ſe lie & le raréfie. Ainſi l'on continuë à mettre de nouveau charbon tant qu'il s'enflamme ; mais ſur la fin de l'opération, comme il reſte peu de parties volatiles du nitre, la détonation eſt bien moins violente, & la flamme n'eſt pas ſi grande, juſqu'à ce qu'enfin le charbon ne trouvant plus rien dans le ſalpêtre qui l'éleve, il ne brûle que comme il a coûtume de faire étant ſeul.

Si vous vous ſervez de ſalpêtre commun pour cette opération, vous employerez trois onces & demie de charbon, & vous retirerez douze onces de ſel purifié ; mais ſi vous vous ſervez du ſalpêtre rafiné, vous employerez ſept onces de charbon, & vous ne retirerez que trois onces de ſel purifié.

Poids.

La différence de ce poids vient [*d*] de ce que le ſalpêtre rafiné contenant beaucoup plus de parties volatiles que l'autre, il faut auſſi beaucoup plus de charbon pour les élever, & il reſte bien moins de ſel fixe par la même raiſon.

Purification du nitre.

Le nitre fixe étant préparé, comme nous l'avons décrit, il eſt un peu gris ; pour le blanchir, il faut le calciner à grand feu dans un creuſet, en le remuant inceſſamment avec une eſpatule ; quand il aura demeuré environ une heure rougi au feu, il deviendra fort blanc : il faut alors le faire fondre dans de l'eau, filtrer la diſſolution, & en faire conſumer l'humidité ſur le feu, on aura un ſel bien pur & fort blanc.

Pourquoi il eſt alkali.

Ce ſel eſt alkali, parce que c'eſt un mêlange du ſel du charbon [*e*] qui eſt un alkali, & du ſalpêtre fixe ; ces deux ſels ſe ſont ſi étroitement unis & mêlangés dans la calcination, qu'il s'en eſt fait un ſel poreux & ſemblable au ſel fixe des plantes.

Ce n'eſt point, comme veulent les Chymiſtes, qu'il y eût du ſel alkali dans le ſalpêtre ; car quelque préparation qu'on faſſe de ce ſel minéral ſans feu de calcination, ou ſans mêlange de matieres qui le puiſſent altérer, on n'en peut tirer aucun alkali (*f*), & tout ce que nous y voyons eſt acide.

(*d*) La vraie cauſe de cette différence eſt que le ſalpêtre rafiné étant bien dépouillé de ſel marin, il détonne dans tout ſon entier ; au lieu que ce qui ſe trouve de ſel marin mêlé dans le ſalpêtre commun n'ayant pas la propriété de détonner, il reſte confondu ſans avoir ſouffert de décompoſition avec le nitre alkalité, dont il augmente la quantité, & dont il diminuë par cela même la qualité.

(*e*) Il eſt bien vrai que le charbon fournit une petite portion d'alkali fixe dans cette opération, puiſque la cendre du charbon brûlé ſeul étant leſſivée, & cette leſſive évaporée, on en retire un peu de ſel alkali, mais la plus grande partie du nitre fixé vient du nitre même qui contenoit cet alkali tout formé, ſans que le mêlange de l'alkali du charbon ait contribué en rien à ſa production.

(*f*) Cela n'exclut pas les autres moyens qu'il y a de faire voir que le nitre contient véritablement un ſel alkali, & qu'il n'eſt point tout acide, comme on l'avance ici, non-ſeulement ſans preuve, mais même contre l'expérience. Parmi ces différens moyens, il n'en eſt point de plus perſuaſif que la régénération du nitre, c'eſt pourquoi je me bornerai à celui-là. Si l'on prend donc du nitre fixé par les charbons, & que l'on verſe deſſus de l'acide nitreux juſqu'à parfaite ſaturation, on a une liqueur qui donne, en la faiſant évaporer & cryſtalliſer, un ſel abſolument ſemblable en tout au ſalpêtre dont on peut tirer l'eſprit de nitre qu'on a fait entrer dans ſa compoſition, & que l'on peut réduire auſſi en ſel alkali, en le faiſant détonner avec les charbons, comme du ſalpêtre ordinaire. L'exiſtence d'un alkali fixe dans le ſalpêtre eſt par conſéquent démontré d'une façon auſſi complette que l'eſt celle d'un acide très-puiſſant dans le même ſel. S'il reſtoit encore quelques doutes là-deſſus, il ſeroit facile de les diſſi-

Il

Il y a encore à remarquer que la liqueur de nitre fixe qui a été faite avec le ſalpêtre commun, ayant été gardée une année ou une année & demie, a perdu beaucoup de ſon action d'alkali, deſorte qu'elle ne fait plus guéres d'ébullition avec les acides.

Cet accident ne peut venir que de ce que les pores du ſel contenu dans la liqueur ſe ſont peu à peu rebouchés, & que le ſel acide [*g*] du nitre a abſorbé & détruit l'alkali qui tenoit ſes pores ouverts.

Il n'arrive pas la même choſe à la liqueur de nitre fixe qui a été faite avec le ſalpêtre rafiné (*h*), parce que, comme on a employé beaucoup de charbon pour faire la fixation, & qu'il eſt reſté peu de ſel du nitre, l'alkali prédomine tellement, que l'acide n'a pas la force de ſe réveiller.

Alkaeſt.

Quelques Chymiſtes ont nommé la liqueur de nitre fixe *Alkaeſt*, c'eſt-à-dire, diſſolvant univerſel, parce qu'ils ont crû qu'elle étoit capable de tirer la ſubſtance ſulfureuſe de tous les mixtes (*i*).

Le nitre fixé ſans addition eſt alkali, & pourquoi.

Si l'on fait calciner à grand feu ſans addition, trente-deux onces de ſalpêtre commun pendant huit heures, il ne s'y fera aucune inflammation ni détonation, parce qu'il n'y aura point de ſoufre; mais le ſalpêtre diminuera beaucoup, car il n'en reſtera que deux onces & demie. Ce ſel ainſi calciné brûlera encore un peu ſur le charbon allumé, ce qui montre que tout le volatil du ſalpêtre n'a pas été exalté (*k*). Il eſt néanmoins alkali, parce que les parties du feu ayant paſſé & repaſſé dans ſes pores, l'ont rendu en forme de chaux.

Liqueur de nitre fixe.

Si l'on met réſoudre ce ſel à la cave, on aura une liqueur de nitre fixe, dont

per en faiſant obſerver ce qui ſe paſſe dans la décompoſition d'une autre eſpêce de nitre que l'on appelle *nitre quadrangulaire*, quoiqu'à la rigueur on dût l'appeller *nitre octangulaire*, puiſque chacun de ces cryſtaux eſt un ſolide à ſix faces quarrées, qui forment par leur rencontre trois à trois huit angles ſolides, comme dans un cube; ainſi le nom de *nitre cubique* que l'on lui donne quelquefois eſt beaucoup plus convenable: quoi qu'il en ſoit, ce ſel qui ſe compoſe artificiellement, en uniſſant enſemble l'acide nitreux & l'alkali du ſel marin, ou ce qui eſt la même choſe, celui de la ſoude; ce ſel, dis-je, peut ſe décompoſer de même que le nitre ordinaire avec la poudre de charbon, la détonation en ſépare l'acide nitreux, & laiſſe après elle l'alkali du ſel marin, tel qu'on l'avoit employé d'abord. On voit donc par-là que le nitre fixé n'eſt alkali, que parce qu'il exiſtoit auparavant dans le nitre un ſemblable ſel tout formé, auquel on n'a fait qu'enlever par la détonation l'acide qui lui étoit uni, & faiſoit avec lui un ſel neutre. Autrement, comment expliquer pourquoi les différentes baſes que l'on a donné à l'acide nitreux, pour en faire différentes eſpêces de nitre ou ſalpêtre, reparoiſſent conſtamment telles qu'elles étoient chacune en particulier, avant d'entrer dans la compoſition de chaque eſpêce de nitre?

(*g*) L'acide du nitre ne peut avoir aucune part à cet effet, puiſqu'il a été totalement détruit par la détonation avec le charbon. L'acide univerſel répandu dans l'air eſt ſeul capable d'opérer le changement dont il eſt queſtion, en ſe dépoſant dans la liqueur alkaline, & s'incorporant avec elle; auſſi n'obſerve-t'on rien de pareil, lorſqu'on conſerve cette liqueur dans un vaiſſeau exactement bouché, & à l'abri du contact de l'air extérieur.

(*h*) La même choſe arriveroit à cette liqueur alkaline, comme à la précédente, ſi on la tenoit expoſée à l'air libre, mais il faudroit pour cela un eſpace de tems beaucoup plus conſidérable, en raiſon de ce que cette liqueur eſt plus alkaline que l'autre.

(*i*) Glauber eſt le premier de tous qui ait imaginé cette opinion, ce qui fait que les Chymiſtes qui ſont venus depuis lui ont appellé le deliquium du nitre fixé *Alkaeſt de Glauber*, dénomination que cette liqueur conſerve encore aujourdhui.

(*k*) Cette expérience fait voir que le ſalpêtre peut ſe décompoſer ſans intermède, c'eſt-à-dire, que ſa partie acide peut ſe diſſiper & ſe détruire par l'action ſeule du feu, de maniere qu'il ne reſte plus que le ſel alkali qui ſervoit de baſe à cet acide. C'eſt auſſi ce que M. Pott a confirmé depuis dans les *Miſcellanea Berolinenſia*, où il rapporte qu'il eſt parvenu à alkaliſer le nitre ſans aucune addition, en le tenant en fuſion pendant long-tems dans un bon creuſet.

on peut ſe ſervir comme de la précédente, mais on l'eſtime meilleure pour décraſſer le viſage (*l*).

(*l*) Je ne vois rien qui puiſſe autoriſer cette préférence, ſinon que cette liqueur alkaline étant plus foible que la liqueur ordinaire de nitre fixé, elle fait moins d'impreſſion ſur la peau, & la rend moins ſujette à ſe rider.

Magnéſie Blanche.

METTEZ la quantité qu'il vous plaira d'eau-mere des Salpétriers dans une terrine de grais, verſez deſſus parties égales d'huile de tartre par défaillance, ou de diſſolution de cendres gravelées, peu de tems après le mêlange ſe troublera; mais il reprendra ſa limpidité auſſi-tôt qu'il aura dépoſé un ſédiment blanchâtre qui le rendoit laiteux; décantez alors la liqueur qui ſurnage le précipité, lavez-le à pluſieurs repriſes, & mettez-le égoûter ſur un filtre; faites-le ſécher enſuite juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en une poudre blanche, connuë aujourd'hui ſous le nom de *Magnéſie blanche*, & avant cela alternativement ſous ceux de *Panacée ſolutive*, de *Panacée Angloiſe*, de *féculè alkaline*, de *Panacée anti-hypochondriaque*, de *Poudre du Comte de Palma*, de *Poudre de Sentinelli*. Cette Poudre eſt une terre abſorbante, très-propre à détruire les aigres des premieres voies: La doſe en eſt depuis cinq ou ſix grains juſqu'à douze pour les enfans, & depuis un demi-gros juſqu'à deux & trois gros, &. même une demi-once pour les adultes.

REMARQUES.

On trouve dans différens Auteurs quelques autres manieres de préparer la magnéſie blanche; mais celle qu'on vient de décrire eſt préférable, lorſqu'on ne cherche dans ce remède qu'une qualité abſorbante, qui eſt la ſeule que l'on doive y chercher en effet; car pour ce qui eſt de la vertu fondante & purgative que quelques Médecins de réputation attribuënt à la magnéſie, elle n'eſt qu'accidentelle, & n'eſt pas aſſez conſtante, pour que l'on puiſſe compter deſſus: elle n'a lieu, ſuivant le célébre Hoffmann, que lorſqu'il ſe rencontre des aigres dans l'eſtomac, parce que ces aigres s'uniſſant à la magnéſie, forment avec cette terre abſorbante une eſpêce de ſel fort amer, & propre par conſéquent à produire un effet purgatif; d'où il ſuit que dans le ſeul cas où la magnéſie puiſſe devenir purgative, elle le deviendra d'autant plus, qu'elle ſera plus abſorbante, & qu'il y aura plus d'acides dans les premieres voies. Il s'enſuit encore delà, que ſi la magnéſie n'eſt pas auſſi abſorbante qu'elle peut l'être, & qu'il n'y ait point d'aigres dans l'eſtomac, alors ce prétendu purgatif ne peut avoir d'action, qu'à raiſon de la matiere ſaline qui lui reſte unie, mais qui y eſt en trop petite quantité, pour avoir un effet ſenſible, que l'on peut d'ailleurs obtenir bien plus ſûrement, & à moins de frais de l'uſage de nos différens ſels neutres purgatifs, tels que le ſel de Seignette, le ſel végétal, le ſel de Glauber, le ſel d'epſom. Cela poſé, il ne s'agit plus que de faire voir que la méthode indiquée ci-devant pour préparer la magnéſie, eſt plus propre qu'aucune autre pour avoir cette terre auſſi abſorbante qu'il eſt poſſible de l'avoir, & qu'elle a encore outre cela l'avantage d'être beaucoup plus ſimple, & plus aiſée à pratiquer: c'eſt ce qui va paroître par ce qui ſuit. De deux autres procédés qu'il y a pour préparer la magnéſie, l'un conſiſte à faire évaporer la quantité que l'on veut d'eau-mere du ſalpêtre juſqu'à conſiſtance d'extrait, à mettre cet extrait

dans un creuſet, à l'y faire entrer en fuſion, à l'y tenir dans cet état tant que la violence de la calcination n'en faſſe plus élever de vapeurs d'eſprit de nitre, à laver la matiere calcinée à pluſieurs repriſes dans l'eau chaude, à la mettre enſuite égoûter ſur un filtre, & enfin à la faire ſécher pour avoir une poudre blanche, qui eſt la magnéſie. Lorſqu'on ſe rappelle ce qui a été dit dans les Notes précédentes ſur la nature de l'eau-mere de ſalpêtre, on ſent bien que par la calcination & les lotions répétées dont on vient de parler, on n'a pas d'autre but que d'enlever à la terre abſorbante contenuë dans cette eau-mere, tous les acides qui lui ſont unis; mais il eſt évident que ce procédé eſt beaucoup plus long, plus coûteux, plus embarraſſant que celui dans lequel on précipite la terre de l'eau-mere par l'addition d'une liqueur alkaline qui décompoſe ſur le champ cette eau-mere, en ſe ſaiſiſſant des acides qu'elle contient. Il n'eſt pas moins clair que la calcination & les lotions réïtérées n'enlevent jamais auſſi parfaitement à l'eau-mere du ſalpêtre toutes ſes parties acides, que le fait la liqueur alkaline, qui ne précipite la magnéſie qu'à meſure qu'elle s'empare des acides qui la tenoient ſuſpenduë dans l'eau-mere. L'autre procédé pour préparer la magnéſie eſt encore plus défectueux que celui de la calcination: car on ſe ſert dans ce procédé d'huile de vitriol pour précipiter l'eau-mere du ſalpêtre: or le précipité qui ſe forme dans cette occaſion n'eſt rien moins qu'une terre abſorbante; il n'eſt autre choſe qu'une matiere ſaline réſultante de l'union de l'acide vitriolique avec la terre que l'eſprit de nitre tenoit auparavant en diſſolution; la preuve de ceci eſt que lorſqu'on verſe l'huile de vitriol ſur l'eau-mere de ſalpêtre, il s'éleve des vapeurs rouges d'eſprit de nitre à meſure que la précipitation ſe fait, ce qui vient de ce que l'acide vitriolique prend la place de l'acide nitreux, & le dégage de ſa baſe. C'eſt donc fort mal-à-propos que l'on donne le nom de *Magnéſie* au précipité de l'eau-mere de ſalpêtre par l'acide vitriolique, puiſque ce précipité différe eſſentiellement de la véritable magnéſie faite, ſoit par la calcination, ſoit par l'addition d'un alkali fixe. Il eſt bon de faire obſerver, en finiſſant cet article, qu'on pourroit également ſe ſervir d'un alkali volatil comme d'un alkali fixe pour préparer la magnéſie; mais cela renchériroit beaucoup la préparation, ſans lui ajoûter aucune perfection. Il eſt encore important de ſçavoir que l'on peut, au défaut d'eau-mere de ſalpêtre, lui ſubſtituer celle qui reſte après la cryſtalliſation du ſel marin. M. Hoffmann a fait voir dans ſes Obſervations Phyſico-chymiques, que cette liqueur traitée de même que celle du ſalpêtre, fourniſſoit une terre abſorbante toute ſemblable.]

CHAPITRE XVII.

Du Sel Armoniac.

LE Sel Armoniac des Anciens n'étoit autre choſe que le ſel volatil de l'urine des Chameaux & de pluſieurs autres Animaux qui paſſoient en grand nombre par des Pays fort chauds, comme par les Déſerts de la Libie, par l'Arabie: L'urine de ces animaux étoit conſommée peu de tems après avoir été faite par la grande ardeur du Soleil, & l'on trouvoit ſon ſel volatil ſublimé à la ſuperficie des ſables. C'eſt peut-être ce qui lui a fait donner le nom de *Sal Armoniacum, quaſi ammoniacum ab* Ἄμμος *Arena*, on le ramaſſoit & on le conſervoit dans des vaiſſeaux de verre (*a*); mais nous ne voyons plus guéres de ce véritable ſel

Sel armoniac des Anciens.

Sal Armoniacum.

(*a*) Feu M. Geoffroy l'Apothicaire, dans un Mémoire lû à l'Académie des Sciences en 1716., & imprimé dans le Volume de 1720., prétend que le ſel armoniac des An-

armoniac, ſoit parce qu'il ne paſſe plus aſſez de chameaux dans ces lieux chauds, ſoit parce qu'on néglige de ramaſſer celui qu'on y trouve.

Sel armoniac des Modernes.

Le ſel armoniac qu'on nous apporte préſentement, eſt formé en pains plats orbiculaires, plus larges qu'une aſſiette, épais de trois doigts, gris en dehors, blancs en dedans, & diſpoſés dans leur épaiſſeur en cryſtaux droits comme des colomnes, ſans odeur, ne s'humectant pas beaucoup à l'air, d'un goût fort ſalé & pénétrant, ſe diſſolvant dans de l'eau commune, mais ſe coagulant aiſément en cryſtaux mols & neigeux, fort froids au toucher: Ce ſel eſt pénétrable ou alkali pour les eaux-fortes [*b*].

Il eſt étonnant que l'origine de ce ſel armoniac ait été ignorée juſqu'à préſent; car on n'eſt point encore inſtruit exactement, ni du lieu où l'on le fait, ni des matieres qu'on employe à ſa compoſition; la commune opinion eſt, que les Vénitiens le préparent avec cinq parties d'urine, une partie de ſel marin, & demi-partie de ſuie de cheminée qu'on cuit enſemble, & qu'on réduit en une maſſe, laquelle étant miſe dans des pots ſublimatoires, & pouſſée par un grand feu, l'on en fait ſublimer un ſel en la forme que nous voyons le ſel armoniac ordinaire; mais on ſçait que la préparation de ce ſel ne ſe fait point particuliérement à Veniſe, & il y a plus d'apparence que c'eſt un ouvrage des Egyptiens, & de pluſieurs autres Peuples du Levant qui ſe ſervent pour le faire de l'urine des chameaux & du ſel marin, ou d'un autre ſel fixe ſemblable; mais il eſt bon de ſuſpendre ſon jugement ſur ce fait, juſqu'à ce que nous en ſoyons pleinement éclaircis (*c*): ce qui me paroît sûr, eſt que notre ſel armoniac eſt

ciens ſemble plus tenir du ſel gemme, que de tout autre, parce que Pline & Dioſcoride le décrivent comme un ſel tranſparent & diviſible en pluſieurs lames, ce qui paroît convenir entiérement à la nature du ſel gemme. Il ajoûte que ceux qui ont aſſuré que le ſel armoniac ſe trouvoit dans les ſables de la Lybie, où il ſe formoit de l'urine des Chameaux, n'ont pas indiqué la ſource où ils ont puiſé cette particularité, & que Saumaiſe qui rapporte cette opinion la traite même de ridicule. Il ſoutient enfin que les Anciens l'ont nommé *Ammoniac*, parce qu'on le tiroit de l'Ammonie, Contrée de la Lybie, où étoit le Temple de Jupiter Ammon, & non pas, comme l'a cru Pline, du mot Grec *Ammos*, qui ſignifie ſable. Mais toutes ces aſſertions de M. Geoffroy ne ſont accompagnées d'aucunes preuves qui détruiſent le ſentiment qu'il combat; c'eſt pourquoi la ſeule choſe certaine ſur tout cela, c'eſt que nous ignorons tout-à-fait ce que c'étoit que le ſel armoniac des Anciens, & quelle étoit ſon origine.

(*b*) Cela n'eſt vrai qu'à l'égard de l'acide nitreux & de l'acide vitriolique avec leſquels ſeuls le ſel armoniac fait efferveſcence, car il n'en fait point avec l'eau régale, ni avec l'eſprit de ſel, même le mieux concentré. Le ſel armoniac n'eſt cependant pas plus alkali pour cela dans un cas que dans l'autre, il eſt toujours un véritable ſel neutre compoſé de l'acide du ſel marin engagé dans un alkali volatil urineux qui lui ſert de baſe; de-là vient que l'acide marin qu'on verſe ſur ce ſel ou ſur ſa diſſolution, trouvant la place occupée par un acide ſemblable à lui-même, n'a aucune priſe ni aucune action ſur la baſe alkaline de ce ſel; au lieu que l'acide nitreux ou l'acide vitriolique étant plus forts que l'acide marin, ils le débuſquent, & le font élever en vapeurs à meſure qu'ils s'uniſſent avec bruit & efferveſcence à l'alkali volatil qui faiſoit corps avec lui.

(*c*) Dès l'année 1717. on a commencé à avoir ſur cette matiere les éclairciſſemens déſirés par l'Auteur; une Lettre écrite du Caire, ſous le nom du Pere Sicard, Jéſuite, en date du premier Juin 1716., & imprimée dans le Tome ſecond des Lettres édifiantes & curieuſes des Miſſions de la Compagnie de Jeſus, nous a appris que le ſel armoniac le plus eſtimé de l'Egypte ſe faiſoit dans un Village du Delta, appellé *Deſmayers*, en mettant à ſublimer dans des balons de verre, avec un peu de ſel marin & d'urine, la ſuie provenante de la fiente des beſtiaux, qui eſt la ſeule matiere qui ſerve au chauffage dans le Pays. Deux ans après, c'eſt-à-dire en 1719., M. le Maire, Conſul de France au Caire, adreſſa à l'Académie des Sciences de Paris une Lettre, contenant de nouveaux éclairciſſemens ſur la fabrique du ſel armoniac. Cette Lettre qui eſt imprimée dans le Volume de 1720. des Mé-

compoſé d'une partie volatile urineuſe & alkaline, & d'une partie fixe ſalée ou acide, ſemblable au ſel marin (*d*), comme il ſera prouvé par les analyſes qui en ſeront faites. Il faut que dans la liaiſon de ces deux ſels qui paroiſſent contraires, les parties du ſel marin qui étoient en forme de pointes groſſieres ſe ſoient inſinuées & comme engaînées dans les pores du ſel volatil alkali, où n'ayant point eu aſſez de mouvement pour en faire un écartement, elles n'ont fait que les remplir, les fixer, & y empêcher en quelque maniere le paſſage de l'air.

Purification du ſel armoniac.

Si l'on veut purifier le ſel armoniac, il faut le diſſoudre dans une quantité ſuffiſante d'eau, filtrer la diſſolution, & la faire évaporer juſqu'à ſiccité dans un vaiſſeau de verre, on aura un ſel blanc duquel on peut donner depuis ſix juſqu'à vingt-quatre grains, dans quelque liqueur convenable. C'eſt un excellent ſudorifique & diurétique; il eſt bon dans les fiévres malignes & quartes (*e*), & pour exciter les mois aux femmes: On s'en ſert dans quelques collyres.

Vertus. Doſe.

Le ſel armoniac rafraîchit l'eau.

Si l'on diſſout le ſel armoniac à froid dans de l'eau, il la rafraîchira tellement, que ſi l'on y plonge auſſi-tôt après un thermometre commun, on verra l'eſprit-de-vin coloré qu'il contient deſcendre vîte & beaucoup plus bas qu'il ne feroit s'il étoit dans de l'eau pure; & ſi l'on retire le thermometre de dedans la diſſolution du ſel armoniac pour le mettre dans de l'eau commune, l'eſprit-de-vin coloré remontera aſſez vîte pendant quelque-tems. Cette expérience qui a été découverte par M. Boile, peut ſervir pour rafraîchir le vin en Eté [*f*]. Il faut avoir une livre de ſel armoniac pulvériſé, & en jetter dans trois ou quatre pintes d'eau à diverſes repriſes, plus ou moins à la fois, ſuivant qu'on voudra que l'eau ſoit plus ou moins rafraîchie; car ſi vous n'en jettez dans l'eau que quatre ou cinq onces, elle ne ſera pas tant rafraîchie que ſi vous en jettez huit onces; & ſi vous y jettez toute votre livre de ſel armoniac en une fois, l'eau en ſera beaucoup plus rafraîchie, mais la fraîcheur durera

Moyen de rafraîchir le vin.

moires de l'Académie, nous apprend que le ſel armoniac ſe fait avec la ſuie pure & unique qu'on racle des cheminées où l'on brûle des mottes de fientes d'animaux pétries avec de la paille. Cette rélation de M. le Maire a été confirmée depuis par une ſeconde Lettre du Pere Sicard, publiée en 1723., & enfin par M. Granger, Correſpondant de l'Académie, qui a vu lui-même ſur les lieux la maniere dont on fait le ſel armoniac, & qui a aſſuré à ſon retour que ce ſel ſe fabrique ſeulement avec la ſuie animale, & ſans aucune addition. La ſuie que fournit la bouſe de vache en brulant, eſt la meilleure pour cette opération, dont on peut voir tout le détail dans le volume de l'Académie pour l'année 1735., où M. Duhamel donne un Extrait du Mémoire de M. Granger.

(*d*) L'acide du ſel armoniac n'eſt point ſemblable au ſel marin, qui eſt un ſel neutre, mais il eſt abſolument le même que l'acide qui fait partie du ſel marin, & qui y eſt engagé dans une baſe fixe, au lieu que dans le ſel armoniac il eſt retenu par un alkali volatil; du reſte, cet acide n'eſt rien moins que fixe, il eſt au contraire très-ſubtil & très-volatil, & ſe fait ſentir à l'odorat avec la plus grande vivacité, ſur-tout lorſqu'il eſt bien déphlegmé.

(*e*) Un Auteur nommé *Muys*, qui a donné une aſſez bonne diſſertation ſur les vertus médicinales du ſel armoniac, dans laquelle il le recommande comme un très-bon remède contre les fiévres intermittentes, dit avoir obſervé qu'il ne réüſſit que dans celles de ces fiévres qui ſont tierces, ou quotidiennes, & point du-tout dans les fiévres quartes. Quoi qu'il en ſoit, on l'employe avec ſuccès, en le mêlant au quinquina contre les fiévres intermittentes accompagnées d'enflure, & qui menacent d'hydropiſie.

(*f*) Le ſel armoniac coûte trop cher, pour qu'on puiſſe jamais l'employer à un pareil uſage: il eſt vrai que ce ſel peut ſe retirer enſuite par évaporation de l'eau dans laquelle on l'a jetté pour la rafraîchir, & qu'il peut enſuite ſervir ſans ceſſe à en rafraîchir de nouvelle; mais cette évaporation eſt elle-même beaucoup plus coûteuſe, que ne l'eſt la glace la plus chere.

moins que ſi vous la mettez par reprîſes. Il faut remuer le ſel armoniac, à meſure que vous le jettez dans l'eau, avec un bâton, afin d'en faciliter la diſſolution, & qu'il excite davantage de rafraîchiſſement.

Si l'on pulvériſe ſéparément une livre de ſel armoniac, & autant de ſublimé corroſif; qu'on les mêle enſemble très-exactement; qu'on mette le mêlange dans un grand matras; qu'on verſe ſur la matiere trois livres de vinaigre diſtillé; qu'on brouille bien le tout, le mêlange deviendra ſi froid, qu'on aura peine à tenir long-tems le vaiſſeau dans les mains en Eté. Cette expérience eſt de M. Homberg, de l'Académie Royale des Sciences; il a même rapporté qu'ayant fait ce mêlange en plus grande quantité, la matiere s'étoit congelée en forme de neige ou de glace.

Fleurs de Sel Armoniac.

CES Fleurs ſont une portion du ſel armoniac élevée par le feu (*a*).

Pulvériſez & mêlez exactement égales parties de ſel armoniac bien ſec en poudre, & de ſel marin décrépité; mettez ce mêlange dans une cucurbite de terre, dont les deux tiers demeurent vuides; placez-la dans un fourneau, adaptez-y un chapiteau aveugle; il faut donner deſſous un petit feu dans le commencement, & l'augmenter peu à peu, tant que vous voyiez monter le ſel armoniac en forme de farine, qui s'attachera au chapiteau & à la partie ſupérieure de la cucurbite: continuez le feu de charbon bien fort, juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux; vous leverez doucement votre chapiteau, & vous ramaſſerez les fleurs avec une plume, gardez-les dans une phiole bien bouchée: elles ont la même vertu que le ſel armoniac, mais on les donne en un peu moindre doſe, comme depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Cette opération ſe fait pour volatiliſer le ſel armoniac, en arrêtant une partie de ſon ſel fixe par le ſel décrépité qu'on y a ajoûté; ainſi ces fleurs ont un peu plus d'action que le ſel armoniac, quoiqu'elles ſoient compoſées des mêmes ſels (*b*).

Si l'on n'avoit pas eu le ſoin de faire ſécher exactement le ſel armoniac, avant que d'en faire le mêlange avec le ſel décrépité, il y auroit à craindre qu'une humidité aqueuſe qu'il contient toujours, ne montât avec les fleurs, & ne les liquéfiât, ce qui produiroit un effet déſagréable; car l'Artiſte eſt bien-aiſe d'a-

(*a*) Le ſel armoniac eſt du nombre de ces ſels, qu'on appelle *demi-volatils*, parce qu'ils s'élevent & ſe ſubliment par l'action du feu; cette propriété du ſel armoniac fournit un moyen de le purifier & d'en ſéparer les parties étrangeres plus péſantes que lui, avec leſquelles il ſe trouve mêlé: c'eſt ce ſel ainſi purifié par une nouvelle ſublimation qu'on appelle *fleurs de ſel armoniac*.

(*b*) Le ſel armoniac ne contient aucune ſorte de ſel fixe, il eſt compoſé de deux principes très-volatils, chacun en particulier; ſçavoir, d'eſprit de ſel & d'alkali volatil urineux, qui étant réünis enſemble, forment un ſel moins volatil qu'ils ne l'étoient chacun ſéparément; le ſel décrépité ne ſert donc de rien pour arrêter le prétendu ſel fixe du ſel armoniac, il eſt même tellement inutile en tout pour cette opération, qu'on peut le ſupprimer totalement, ſans qu'elle s'en faſſe moins bien, & ſans que les fleurs qu'elle fournit perdent rien de leur force, qui n'eſt plus grande que celle du ſel armoniac ordinaire, que parce qu'elles ſont ce même ſel plus pur & entiérement dépouillé de toutes les parties hétérogenes qui pouvoient en diminuer la force.

voir ſes fleurs ſéches : en ce cas, pour éviter la liquéfaction (*c*), il faudroit couper le bec du chapiteau, & y adapter un récipient, afin que l'humidité aqueuſe y diſtillât, & ſe ſéparât d'avec les fleurs.

Si vous avez employé pour cette opération huit onces de ſel armoniac, & autant de ſel décrépité, vous retirerez ſix onces de fleurs de ſel armoniac, & il ſera reſté dans le fond de la cucurbite dix onces de ſel gris provenant du ſel marin décrépité, & de la partie fixe du ſel armoniac (*d*) : Ce ſel ne différe du ſel marin ordinaire, qu'en ce qu'il a acquis de l'âcreté par la calcination, il peut ſervir dans des précipitations de mercure, & d'autres choſes où le ſel marin eſt employé. Poids.

On peut ſe ſervir de poudre de fer ou d'acier en la place du ſel marin, comme décrit Schroder, & alors les fleurs deviennent jaunâtres, parce que les ſels prennent quelque teinture du Mars (*e*). Ces fleurs ſont auſſi un peu plus pénétrantes que les autres, parce que le fer, comme alkali, développe le ſel armoniac d'une partie de ſon acide, ce que l'on peut facilement reconnoître à l'odeur. Fleurs de ſel armoniac chalibées.

(*c*) Il eſt évident par la Note précédente qu'on évite également cet inconvénient, en retranchant le ſel marin, & mettant le ſel armoniac à ſublimer tout ſeul ſans aucune addition.

(*d*) Cette partie fixe n'eſt autre choſe que les matieres étrangeres qui étoient mêlées avec le ſel armoniac, & en altéroient la pureté.

[*e*] On a vu dans les Notes ſur le Chapitre du Fer que c'eſt abuſer des termes, de dire que ce métal eſt un alkali, ainſi ce n'eſt point par cette qualité que le fer décompoſe le ſel armoniac, & qu'il en dégage de l'alkali volatil en forme ſéche, qui ſe mêlant avec les fleurs de ſel armoniac, augmente leur force, & les rend plus piquantes. Le fer n'agit dans cette occaſion que comme une ſubſtance très-fixe & très-ſoluble qui retient l'acide marin contenu dans le ſel armoniac, tandis que l'action du feu fait élever l'alkali volatil, & avec lui quelques parties ferrugineuſes les plus ſubtiles, ce qui colore les fleurs en jaune. Il y en a qui ſubſtituënt au fer la pierre hématite, qui eſt une véritable mine de fer ; ainſi les fleurs que l'on obtient par-là ne ſont toujours que des fleurs de ſel armoniac martiales. Ces ſortes de fleurs ſont préférables dans pluſieurs cas aux fleurs ordinaires de ſel armoniac dont elles différent, en ce que celles-ci ne ſont que de pur ſel armoniac, au lieu que les fleurs martiales ſont un compoſé de ſel armoniac, de ſel alkali volatil en forme ſéche, & de parties ferrugineuſes unies à l'acide marin, ce qui les rend propres à fortifier les parties, & à leur donner du reſſort, & en même-tems à lever les obſtructions & accélérer le cours du ſang lorſque ſon mouvement eſt trop rallenti, comme il arrive dans la cachéxie, dans l'hydropiſie, dans le ſcorbut, dans les pâles couleurs, &c. La liqueur qui reſte dans le fond de la cucurbite après la ſublimation des fleurs martiales, eſt un des ſtyptiques les plus puiſſans qu'on puiſſe employer extérieurement pour arrêter les hémorragies, on peut même s'en ſervir intérieurement pour le même uſage depuis la doſe de cinq ou ſix gouttes juſqu'à vingt gouttes.

Autres Fleurs de Sel Armoniac, appellées Ens Veneris.

CETTE opération eſt un ſel armoniac empreint de quelque portion la plus fixe du vitriol de Cypre (*a*), & exaltée par le feu en fleurs.

(*a*) Boyle, qui eſt l'Inventeur de cette préparation, qu'il regarde comme un ſpécifique aſſûré contre le rachitis, met en queſtion ſi le ſel armoniac entraîne véritablement avec lui quelques portions du colcothar cuivreux avec lequel on le fait ſublimer ; il fonde ſes doutes ſur ce que l'*ens veneris* eſt entiérement de couleur jaune ſans aucun mêlange de bleu, au lieu que les fleurs de ſel armoniac préparées avec le cuivre même ſont entremêlées de points bleus ; mais la queſtion eſt facile à réſoudre, en faiſant attention que le cuivre ne paroît jamais bleu que lorſqu'il eſt diſſous

Calcinez par un bon feu, dans un pot de terre non verniſſé, deux ou trois livres de vitriol de Cypre, juſqu'à ce qu'il ait acquis une couleur rouge obſcure: jettez-le alors dans de l'eau chaude, laiſſez-l'y tremper quelques heures, puis la liqueur étant répoſée, verſez-la par inclination; lavez la matiere pluſieurs fois avec de nouvelle eau chaude, pour la priver autant qu'il ſe pourra de ſon ſel, & la rendre douce: faites-la ſécher, & la pulvériſez; mêlez-la exactement avec une égale quantité de ſel armoniac auſſi en poudre; mettez le mêlange dans une cucurbite de grais, dont il n'occupe au plus que la troiſiéme partie; adaptez deſſus un chapiteau aveugle, lutez les jointures, placez votre vaiſſeau ſur le ſable, & par un feu gradué & fort que vous continuerez ſept ou huit heures, vous ferez élever au chapiteau des fleurs jaunes: laiſſez enſuite refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, ramaſſez ces fleurs jaunes, & les gardez dans une bouteille.

Vertus. Doſe. Elles ſont ſudorifiques, apéritives, atténuantes, on les eſtime beaucoup pour l'épilepſie, pour le ſcorbut, pour les écroüelles, pour les fiévres (*b*) malignes: La doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

REMARQUES.

Il ne faut point que le pot, dans lequel on met calciner le vitriol, ſoit verni en dedans, de peur que le plomb ne s'en détachât, & ne ſe mêlât dans le colcothar.

Au commencement de la calcination il ne s'évapore que des parties phelgmatiques, mais enſuite il ſe diſſipe beaucoup de ſoufre (*c*).

immédiatement par un alkali volatil, or, le colcothar de vitriol bleu bien calciné & leſſivé à pluſieurs repriſes, n'eſt plus qu'une chaux de cuivre qui a perdu ſon phlogiſtique, & eſt devenuë par-là inſoluble dans toutes ſortes de menſtruës: l'alkali volatil du ſel armoniac n'agit donc point ſur cette chaux, & agit d'autant moins, qu'il ne ſe rencontre ici aucun intermède capable de le dégager d'avec ſon acide, c'eſt pourquoi le ſel armoniac ſe ſublime tel qu'on l'a employé, & ſans avoir ſouffert la moindre décompoſition, ſeulement il s'éleve avec lui à la faveur de l'action forcée du feu, quelques particules de la chaux de cuivre, & c'eſt-là ce qui colore en jaune ce ſublimé. Il n'en eſt pas tout-à-fait de même lorſqu'on ſublime le ſel armoniac avec de la limaille de cuivre, ce métal dans cet état a conſervé tout ſon phlogiſtique, il a par conſéquent conſervé auſſi la propriété de ſe diſſoudre dans toutes ſortes de menſtruës; de-là il arrive que l'eſprit de ſel contenu dans le ſel armoniac ſe porte ſur ce métal, & que l'alkali volatil devenu libre par cette décompoſition agit ſur une autre portion de métal dont il ſe charge, dont il tire la teinture, & avec laquelle il s'éleve conjointement avec les fleurs même de ſel armoniac qui ſe ſubliment avant qu'elles ayent pu être décompoſées. De ces différentes réfléxions, il ſuit indubitablement de deux choſes l'une, ou que le cuivre dans la préparation de l'*ens veneris* n'ajoûte rien à la vertu qu'a le ſel armoniac par lui-même, ou que s'il y ajoûte quelque choſe, ce n'eſt qu'autant que ce métal n'a pas entiérement perdu ſon phlogiſtique par la calcination, auquel cas la limaille de cuivre devroit être préférée au colcothar du vitriol bleu.

(*b*) Boyle en recommande encore l'uſage continué long-tems contre les douleurs de tête, & contre la ſuppreſſion opiniâtre des regles; il en promet des miracles dans ce dernier cas, il les dit auſſi très-propres à chaſſer les vers, & à exciter l'appétit; il les vante enfin comme un excellent ſomnifére dans les fiévres & pluſieurs autres maladies. Peut-être y a-t'il beaucoup à dire que toutes ces vertus ſoient auſſi réelles qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'elles le fuſſent, peut-être même, en ſuppoſant leur réalité, appartiennent-elles uniquement en propre au ſel armoniac tout ſeul: ce qu'il y a de certain, eſt que ce ſel eſt un remède vraiment actif, dont on n'a pas encore aſſez étudié les vertus, & dont on ne ſait pas aſſez d'uſage, tandis que quantité d'autres ſubſtances, telles que le cinnabre, l'æthiops, les terres abſorbantes, l'anti-hectique de Poterius, & une infinité d'autres, joüiſſent d'une réputation mal acquiſe, qu'elles ne doivent qu'aux préjugés de ceux qui les premiers les ont miſes en vogue.

(*c*) Ce que l'Auteur appelle ici *Soufre* ſont improprement, n'eſt autre choſe qu'une por-

Quand

Quand on retire le pot du feu après la calcination, il ſe trouve ordinairement fendu en pluſieurs endroits. Il le faut caſſer, & en ſéparer le mieux qu'on pourra le vitriol avec un marteau ; ce qui ne pourra point être détaché ſe ſéparera dans l'eau chaude.

Si l'on fait évaporer les lotions après les avoir filtrées, on trouvera au fond un ſel (*d*) aſſez âcre, ſtyptique, propre à arrêter le ſang, étant appliqué extérieurement. Sel de vitriol de Cypre.

La matiere rouge qui reſtera ſera bien adoucie, mais elle contient encore du ſel enveloppé dans ſa terre ; on l'appelle néanmoins *Terre de vitriol d'Hongrie* (*e*), il faut la faire bien ſécher au Soleil ou au feu, afin qu'on puiſſe la mettre en poudre aiſément, & qu'elle ne porte point d'humidité dans le ſel armoniac. Vertus. Terre de vitriol de Hongrie.

Le vitriol calciné & adouci produit dans cette opération (*f*) le même effet que le ſel décrépité, ou la poudre de fer dans la précédente ; car il arrête les parties les plus fixes du ſel armoniac au fond de la cucurbite ; mais les fleurs enlèvent avec elles quelques particules de ſa ſubſtance, puiſqu'elles ont une couleur jaune.

Si les fleurs étoient montées blanches, il faudroit les remêler avec la maſſe qui ſe trouve au fond de la cucurbite, & les faire ſublimer déréchef de la même maniere ; mais je les ai toujours faites jaunes par une ſeule ſublimation (*g*).

On a nommé ces fleurs jaunes *Ens veneris*, à cauſe de quelques particules de cuivre qu'elles peuvent avoir enlevées du vitriol de Cypre ; car *Ens veneris* ſignifie l'ame, ou la partie eſſentielle du cuivre. D'où vient le nom d'*Ens veneris*.

On trouve au haut de la cucurbite une partie du ſel armoniac ſublimé, de couleur moitié blanche, moitié jaune ; ſi l'on remêle ce ſel avec ce qui eſt reſté au fond, & qu'on pouſſe la matiere par un grand feu, il s'élevera de nouvelles fleurs jaunes qui n'auront guéres moins de vertu que les précédentes.

tion de l'acide vitriolique qui étoit uni au cuivre dans le vitriol bleu.

(*d*) Ce ſel eſt de véritable vitriol bleu, tout ſemblable à celui qu'on a employé d'abord, & qui eſt reſté dans ſon entier ſans ſe décompoſer, parce que, quelque violente que ſoit l'action du feu, elle ne ſépare que très-difficilement l'acide vitriolique d'avec le cuivre, & que cette ſéparation devient même d'autant plus difficile, que l'acide qui reſte a été plus concentré par la calcination précédente.

(*e*) Cette prétendue terre de vitriol eſt une vraie chaux de cuivre, un cuivre dépouillé de tout phlogiſtique, & tout prêt à reparoître ſous la forme de métal, lorſqu'on lui reſtituë par l'addition de quelque matiere graſſe & d'un flux réductif le principe inflammable qu'il avoit perdu.

(*f*) Conſultez ſur tout ceci la derniére Note *a*. & les Notes *b*. & *e*. ſur l'article précédent.

(*g*) Cela ne dépend que du degré de feu ; s'il eſt trop doux, les fleurs ſeront blanches, elles ne ſeront que du ſel armoniac pur ; ſi l'on pouſſe le feu fortement il s'élevera quelques particules de la chaux de cuivre, qui jauniront la couleur du ſel armoniac.

Sel Amer Cathartique de Glauber [*a*].

CETTE opération eſt un ſel armoniac pénétré & abbreuvé par de l'huile de vitriol.

(*a*) Voici une des plus grandes mépriſes qu'il y ait dans tout l'ouvrage de l'Auteur. Il prend ici un ſel pour un autre, & il confond le ſel admirable de Glauber avec le ſel armoniacal ſecret du même Auteur. Or, il y a autant de différence entre ces deux ſels, qu'entre le ſel marin & le ſel armoniac, c'eſt-à-dire, que de même que le ſel

Mettez dans un vaiſſeau de verre, ou dans une terrine de grais, la quantité qu'il vous plaira de ſel armoniac bien pur pulvériſé, verſez deſſus goutte à goutte de l'huile de vitriol rectifiée, il ſe fera une grande ébullition ou fermentation lente & froide, qui gonflera le mêlange, & qui durera long-tems épaiſſe, jettant des vapeurs bien âcres; on continuera à verſer de l'huile de vitriol ſur la matiere, juſqu'à ce que le ſel armoniac en ſoit entiérement pénétré & ſaoulé: L'ébullition ayant ceſſée, on placera le vaiſſeau ſur un feu de ſable, & l'on fera évaporer l'humidité, il reſtera un ſel onctueux, fort âcre, & un peu amer, qu'on gardera dans une bouteille. Il eſt pénétrant, apéritif, réſolutif, fébrifuge, propre pour lever les obſtructions, pour les vapeurs, pour la pierre, la gravelle: La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à vingt dans quelque liqueur appropriée [*b*].

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Il eſt bon de faire cette opération dans la cheminée, pour éviter l'âcreté des vapeurs qui en ſortent, & qui peuvent être nuiſibles à la poitrine (*c*).

L'huile de vitriol pénétre le ſel armoniac plus promptement qu'aucune autre liqueur acide, car elle bouillonne avec lui au moment qu'elle y a été verſée; mais cette fermentation eſt froide, comme on le peut voir par le moyen d'un thermométre qu'on aura mis dans la matiere: il arrive néanmoins que les vapeurs qui s'élevent de ce mêlange, produiſent de la chaleur; car ſi l'on ſuſpend un autre thermométre au-deſſus du mêlange qui fermente à froid, on reconnoîtra que ſa liqueur hauſſera; cette expérience qui donne du froid & du chaud par une même fermentation, eſt fort particuliére. M. Geoffroy, de l'Académie Royale des Sciences, eſt le premier qui l'a fait remarquer [*d*].

marin & le ſel armoniac contiennent tous deux le même acide; ſçavoir, l'acide marin, mais uni à une baſe différente, de même auſſi le ſel admirable de Glauber, & le ſel armoniacal ſecret de Glauber, contiennent tous deux l'acide vitriolique, mais uni dans l'un avec une baſe fixe, ſemblable à celle du ſel marin, & dans l'autre avec une baſe volatile, ſemblable à celle du ſel armoniac: c'eſt le ſecond de ces deux ſels, dont on trouve ici la deſcription, que Glauber appelloit ſon *ſel ammoniacal ſecret*, & le premier étoit ſon ſel admirable, autrement dit, *ſel cathartique amer*, dont j'ajoûterai la deſcription à la ſuite du préſent article.

(*b*) Ce que l'Auteur dit ici des vertus & de la doſe de ce ſel, fait bien voir qu'il a tort de l'appeller *ſel cathartique*, puiſqu'il ne lui attribuë lui-même aucune qualité purgative, & que d'ailleurs le véritable ſel cathartique de Glauber, qui eſt ſon ſel admirable, ſe donne par gros, & même juſqu'à une once, & non pas par grains.

(*c*) Les vapeurs qui s'élevent dans cette opération, ſont celles de l'acide marin qui faiſoit partie du ſel armoniac, & qui ayant été dégagé de ſa baſe par l'acide vitriolique, va ſe perdre & ſe diſſiper dans l'atmoſphére. On peut retenir ces vapeurs, & les raſſembler en une liqueur acide, qui ſera de l'eſprit de ſel; il ſuffit pour cela de faire l'opération dans des vaiſſeaux fermés, par exemple, dans un alambic, ou une cornue tubulées. Après que tout l'eſprit de ſel eſt entiérement paſſé dans la diſtillation, il n'y a qu'à pouſſer le feu un peu fortement, & l'on fera ſublimer dans le chapiteau de l'alambic, ou dans le col de la cornuë, le ſel armoniac ſecret de Glauber qui formoit le réſidu de cette diſtillation; & c'eſt-là un moyen plus ſimple pour obtenir ce ſel qui eſt demi-volatil, que de le retirer du même réſidu par la lixiviation & l'évaporation. Au reſte, il faut conſerver ce ſel dans un vaiſſeau bien bouché, ſi l'on veut l'avoir ſous une forme ſéche, car il ſe réſout très-aiſément en liqueur par la ſeule humidité de l'air.

(*d*) C'eſt dans le Volume des Mémoires de l'Académie pour l'année 1700. que M. Geoffroi a publié cette expérience, au ſujet de laquelle il rapporte une circonſtance très-digne de remarque; ſçavoir, que: « Si » après avoir fait le mêlange de quatre on- » ces d'huile de vitriol, & d'une once de » ſel armoniac, on jette deſſus une cuillerée » d'eau commune, dans le tems que la fer- » mentation (il veut dire l'efferveſcence)

Comme ce ſel eſt fort âcre, il eſt bon de le prendre diſſous dans beaucoup d'eau ou de tiſane, afin que la quantité de la liqueur corrige ſon âcreté.

On a mis en uſage depuis quelque-tems un ſel naturel du même nom qu'on tire par évaporation des Eaux minérales d'Ebſom en Angleterre ; ces Eaux ſont appellées en Latin, *Aquæ Ebshamenſes*, & le ſel qu'on en tire, *Sal mirabilis*, *aut Sal catharticum amarum* [e] : C'eſt un ſel minéral nitreux, formé en très-petits cryſtaux, blanc comme de la neige, d'un goût un peu amer, ce ſel eſt purgatif : La doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à une once, étant pris dans une pinte d'eau où il ſe diſſout en peu de tems, il purge la bile & les autres humeurs ; on l'employe auſſi comme le ſel végétal dans les infuſions de ſéné & de rhubarbe, pour aider à tirer la teinture, & pour empêcher les tranchées.

Eaux minérales d'Ebſom.

Aquæ Ebshamenſes, Sal mirabilis, Sal catharticum amarum.

Vertus.

Doſe.

» eſt la plus forte, que le froid eſt le plus » grand, & que le thermométre deſcend » avec le plus de viteſſe, la fermentation » (c'eſt-à-dire, l'efferveſcence) ceſſe, & le » froid ſe change très-promptement en une » chaleur fort conſidérable, & qui fait » monter beaucoup la liqueur du thermo- » métre. »

(e) On le nomme plus communément encore *Sel d'Ebſom* ; ce ſel a beaucoup de rapport avec le ſel admirable de Glauber dont il ſera parlé dans l'Addition prochaine : Suivant l'examen qui a été fait de ce ſel par M. Boulduc, & par le célébre Hoffmann, il réſulte qu'il eſt un compoſé de ſel marin & de ſel de Glauber mêlés & confondus l'un avec l'autre ; par conſéquent on ne peut pas dire qu'il ſoit un ſel minéral nitreux. En effet, il ne fuſe point comme le nitre ſur les charbons ardens, il n'a point la ſaveur fraîche du nitre, mais un goût amer ; il ne cryſtalliſe point comme le nitre en aiguilles à ſix pans inégaux, mais il forme des cryſtaux fort ſemblables en petit à ceux du ſel de Glauber : enfin, lorſqu'on verſe ſur ce ſel, ou ſur ſa diſſolution, de l'huile de vitriol, il ne s'en éleve point des vapeurs rouges d'eſprit de nitre, mais des fumées blanches qui ont tout-à-fait l'odeur d'eſprit de ſel, ce qui prouve la décompoſition, & par conſéquent la préſence d'une portion de ſel marin contenuë dans le ſel d'Epſom, & ce qui fournit auſſi un moyen de convertir tout le ſel d'Epſom en un ſel de Glauber.

Sel admirable de Glauber.

METTEZ dans une terrine de grais la quantité qu'il vous plaira d'une leſſive de ſoude auſſi chargée qu'il eſt poſſible de l'avoir ; verſez peu à peu ſur cette leſſive de l'huile de vitriol, il ſe fera une violente efferveſcence ; remuez fortement le mêlange avec une eſpatule de bois, ce qui augmentera l'efferveſcence : auſſi-tôt qu'elle ſera ceſſée, ajoûtez une nouvelle portion d'huile de vitriol, & continuez d'en ajoûter, juſqu'à ce que cette addition ne produiſe plus aucun mouvement dans la liqueur, & que différentes petites portions de cette liqueur verſées ſur du ſyrop violat n'en changent plus la couleur, ni en rouge, ni en vert, ce qui ſera la marque que vous avez attrapé le point de ſaturation : alors paſſez votre liqueur par le papier gris, faites-la évaporer enſuite à un feu très-doux, afin qu'elle ſe cryſtalliſe lentement, il s'y formera au fond, à meſure qu'elle refroidira, de belles colomnes tranſparentes, oblongues, & à quatre ou cinq faces, couchées horiſontalement les unes ſur les autres, terminées à chaque extrêmité par une pyramide inclinée ; ce ſont les cryſtaux de ſel de Glauber : ils ont une ſaveur fraîche & amere, ils ſe fondent très-aiſément dans l'eau froide, & ils tombent en efflorеſcence étant expoſés à un air chaud & ſec ; ce ſel eſt un minoratif fort doux, qui purge très-bien la bile & les ſéroſités. La doſe en eſt depuis un gros juſqu'à une demi-once, ſix gros, & même une once.

REMARQUES.

Il y a peu de ſels qui ayent fait autant de bruit parmi les Chymiſtes, que le ſel de Glauber : il fut annoncé d'abord par cet Auteur ſous le nom pompeux de *Sel admirable*, & l'on peut dire que cette épithéte n'auroit rien de trop pour exprimer toutes les propriétés que Glauber attribuë à ſon ſel, ſi l'expérience confirmoit tout ce qu'il en dit ; par exemple, que ce ſel peut diſſoudre radicalement, non-ſeulement les métaux, mais encore toutes ſortes de pierres, les os des animaux, & juſqu'au charbon même, qui eſt inſoluble dans tous les menſtruës corroſifs ; que toutes les ſubſtances, ſoit métalliques, ſoit végétales, ſoit minérales, diſſoutes par ce ſel, prennent une couleur verte que quelques-unes conſervent toujours, tandis que d'autres deviennent avec le tems jaunes ou rouges ; que ce ſel a ſpécialement la propriété de diſſoudre l'or, & d'en tirer une teinture du plus beau vert, que Glauber appelle ſon *Lion verd*, qui eſt un remède ſouverain dans une infinité de maladies, telles que la melancolie, l'apoplexie, l'épilepſie, la goutte, le ſcorbut, la lépre, la galle, la pierre, les obſtructions des viſcéres, les playes & les ulcéres, tant internes qu'externes, &c. que cette même teinture a une vertu prolifique ſi conſidérable & ſi communicative, que des graines de plantes qu'on a fait infuſer & macérer dans cette liqueur, étant ſemées enſuite dans du ſable pur, donnent des plantes beaucoup plus hautes, d'une couleur plus belle, & d'une odeur plus agréable, & que des Vieillards impuiſſans deviennent en état, par l'uſage de cette même teinture, de partager avec leurs jeunes Epouſes le plaiſir de ſe voir revivre dans leur poſtérité ; que ce même ſel met l'or en état de paſſer par l'alembic avec l'eſprit-de-vin rectifié, & de communiquer ſa couleur à cette liqueur ; que toutes les ſubſtances végétales & animales ſe conſervent parfaitement ſans ſe corrompre, étant plongées dans la diſſolution de ce ſel, & que par la ſuite du tems elles s'y changent en pierre ; que ce ſel enfin eſt capable de produire un grand nombre d'autres effets ſinguliers, dont l'énumération ſeule ſeroit trop longue à faire ici, & dont il faut lire le détail dans le Traité même de Glauber, *de Naturâ Salium*, & dans la ſeconde Partie du *Miraculum Mundi* du même Auteur. Mais ce ne ſont-là que de vaines promeſſes, dont perſonne juſqu'ici n'a pas encore éprouvé la réalité, & dont on peut juger ce qu'il faut attendre par la connoiſſance que l'on a de ce en quoi conſiſte un autre phénoméne attribué au même ſel par le même Auteur ; ſçavoir, de coaguler ſur le champ toutes ſortes de liqueurs ; comme l'eau, le vin, la biere, le vinaigre, les eſprits acides, & de les convertir en un corps ſolide, auſſi dur que la glace. Or tout le merveilleux de ce phénoméne ſe réduit ſimplement, à ce que le ſel de Glauber une fois dépoüillé par la calcination de l'eau qui entre en grande quantité dans ſa cryſtalliſation, & qui en fait preſque les deux tiers, reprend facilement l'humidité qu'il avoit perduë ; enſorte que ſi l'on ne lui en fournit préciſément que ce qu'il lui en faudroit pour être cryſtalliſé, & rien au-delà pour le tenir en diſſolution, il n'eſt pas étonnant qu'il ne forme qu'une maſſe ſolide & ſéche avec le liquide qu'il a abſorbé. On voit donc par-là que Glauber s'eſt trop livré à ſon enthouſiaſme, lorſqu'il a ſi fort exagéré les vertus & les propriétés de ſon ſel ; ainſi, ſans nous arrêter plus long-tems au langage hyperbolique de ce Chymiſte, qui, au jugement de Stahl, étoit trop prévenu en faveur de l'Alchymie, & rapportoit entiérement à cette Idole, plûtôt qu'à la Chymie-Phyſique, tous les phénoménes nouveaux qui ſe préſentoient à lui, nous nous contenterons d'obſerver que le ſel de Glauber eſt un compoſé ſalin, ou un ſel neutre formé par l'union de l'acide vitriolique avec un ſel alkali ſemblable à celui qui ſert de baſe au ſel marin.

Il y a pluſieurs manieres de préparer ce ſel ; les plus uſitées ſont celles par leſquelles on prépare en même-tems l'eſprit de ſel, en mettant à diſtiller le ſel marin décrépité, ſoit avec le vitriol verd calciné au blanc, ſoit avec l'alun brûlé, ſoit avec l'huile même de vitriol : dans ces trois cas différens, après avoir retiré d'abord un eſprit de ſel fumant, ſi l'on prend le réſidu de ces diſtillations, qu'on en faſſe une leſſive dans l'eau commune, & que l'on faſſe évaporer lentement cette leſſive, on obtient des cryſtaux de ſel de Glauber, parce que l'acide vitriolique des intermédes dont on s'eſt ſervi s'eſt emparé de la baſe du ſel marin, & en a chaſſé l'eſprit de ſel qui y étoit engagé. Mais tous les Artiſtes conviennent que ces trois différentes méthodes ont chacune leur inconvénient, tant par rapport à la difficulté d'attraper le point juſte de ſaturation parfaite & néceſſaire pour avoir un ſel exactement neutre, que parce que lorſqu'on s'eſt ſervi de vitriol, ou d'alun, on court les riſques d'avoir un ſel de Glauber qui participe de la qualité aſtringente de ces deux ſels, à moins qu'on n'ait, & ſouvent même quoique l'on ait calciné la matiere pendant long-tems, & à très-grand feu, ce qui entraîne après ſoi beaucoup d'embarras & de dépenſe. C'eſt pour obvier à tous ces inconvéniens que je prépare le ſel de Glauber ſuivant le procédé que j'ai décrit ci-deſſus, qui eſt préférable, toutes les fois qu'on n'a d'autre but que d'avoir ce ſel neutre, ſans faire en même-tems l'eſprit de ſel. On eſt sûr par cette méthode d'avoir très-promptement un ſel de Glauber dans toute ſa perfection, parce que l'alkali de la ſoude ne différant abſolument en rien de la baſe du ſel marin, il eſt très-facile de faire prendre à l'acide vitriolique autant qu'il lui faut de cet alkali, pour en faire un ſel exactement neutre. Ceux qui pourroient douter de l'identité du ſel de ſoude avec la baſe du ſel marin, peuvent s'en convaincre par une expérience bien ſimple ; ils n'ont qu'à ſaouler du ſel de ſoude avec de l'eſprit de ſel, ils obtiendront par-là un ſel neutre tout-à-fait ſemblable au ſel marin, non-ſeulement quant à la forme & à la ſaveur, mais qui produit auſſi tous les mêmes phénoménes dans les expériences.

On a cru pendant long-tems que le ſel de Glauber étoit un produit de l'Art, & qu'il n'exiſtoit point dans la nature, juſqu'à ce que pluſieurs Chymiſtes, entr'autres M. Boulduc, ayent fait voir que ce ſel ſe trouve tout formé dans pluſieurs eaux minérales ; cependant Glauber lui-même nous avoit appris dans ſon Traité, *de Natura Salium*, que le ſel qu'il appelle *admirable* eſt très-communément contenu dans différentes eaux de ſources qui le charrient à la ſurface de la terre ; ſur quoi il cite Agricola, qui indique pluſieurs endroits où ſe trouvent de pareilles ſources, dont les eaux, dit-il, changent aſſez promptement en pierre les corps que l'on y plonge. Glauber ajoûte qu'il a vû lui-même une pareille Source, proche Neuſtadt en Autriche, à huit mille de Vienne, dont l'eau pétrifie le bois qui revêt les bords du baſſin ou réſervoir dans lequel elle s'écoule, & qui fournit par évaporation un ſel tout ſemblable à ſon ſel admirable. On voit par-là qu'un célébre Hiſtorien n'a pas parlé avec ſon exactitude ordinaire, lorſqu'il a dit " que Glauber n'eût apparemment pas cru „ que ſon ſel dont il ſe ſçavoit ſi bon gré, & qu'il nommoit *admirable*, dût ſe „ trouver tout fait dans le ſein de la terre. „ *Voyez* Hiſt. de l'Acad. pour l'année 1724. Quoi qu'il en ſoit, Glauber ſe trompe grandement, de croire que les ſources d'eaux minérales qui ſont chargées naturellement de ſon ſel admirable, ont la propriété de changer en pierre les ſubſtances qu'elles moüillent, car ce prétendu changement conſiſte uniquement en ce que ces eaux ſalées pénétrant peu à peu le tiſſu des corps, elles dépoſent dans leur intérieur les molécules ſalines dont elles ſont impregnées, de façon que ces molécules rempliſſant exactement tous les vuides que laiſſoient entr'elles les particules des corps, elles aug-

mentent la dureté de ces corps, & en font un tout plus ſerré & plus compact, qui n'a qu'une fauſſe apparence de pierre, capable d'en impoſer ſeulement à ceux qui ſont préoccupés de l'amour du merveilleux.

De tout ce qui vient d'être dit dans ces Remarques, on doit conclure que le ſel de Glauber n'a rien de plus admirable que tout autre ſel neutre, & que l'on peut s'en ſervir utilement pour compoſer des eaux minérales artificielles; à quoi il faut encore ajoûter que le ſel de Glauber étant de tous les ſels neutres celui qui ſe diſſout dans une moindre quantité d'eau; ſçavoir, dans partie égale de ce liquide, il eſt plus propre qu'aucun autre à produire les effets purgatifs & diurétiques que l'on attend de l'uſage de ces ſortes de ſels, parce qu'il eſt moins affoibli par ſon diſſolvant, & que d'ailleurs il ſe diſtribuë plus aiſément dans les liqueurs du corps humain, & ſur-tout dans la partie ſéreuſe de ces liqueurs, qu'il entraîne enſuite avec ſoi à travers les différens organes ſécrétoires & excrétoires.

Eau Régale.

CETTE Eau eſt une diſſolution du ſel armoniac dans l'eſprit de nitre (*a*).

Pulvériſez quatre onces de ſel armoniac, & les mettez dans un matras, ou dans un autre vaiſſeau de verre aſſez ample; jettez deſſus ſeize onces d'eſprit de nitre; placez le vaiſſeau ſur le ſable un peu chaud, & l'y laiſſez, juſqu'à ce que le ſel armoniac ſoit tout-à-fait diſſous, puis verſez la diſſolution dans une bouteille que vous boucherez avec de la cire, c'eſt l'eau régale, vous en aurez dix-ſept onces.

Poids.

REMARQUES.

Aqua Stygia, Chryſulca. Cette eau eſt nommée *Régale*, parce qu'elle diſſout l'or, qu'on appelle le *Roi des Métaux*. On l'a nommée *Aqua Stygia*, ou *Chryſulca*.

Il faut que le vaiſſeau dans lequel on fait l'eau régale ſoit aſſez ample, parce que dans la diſſolution, les eſprits volatils ſe raréfient avec une ſi grande impétuoſité, qu'ils crêveroient tout, s'ils ne trouvoient ſuffiſamment de l'eſpace vuide (*l*), & principalement quand on prépare beaucoup de cette eau: il faut obſerver de retirer le vaiſſeau du feu, lorſque la diſſolution commence à ſe faire.

Diminution; d'où elle vient. La diminution qui eſt de trois onces vient des parties les plus volatiles de

(*a*) La diſſolution du ſel armoniac dans l'eſprit de nitre eſt à la vérité une eau régale; mais l'inverſe de cette propoſition n'eſt pas vraie, c'eſt-à-dire, que l'eau régale n'eſt pas toujours une diſſolution de ſel armoniac dans l'eſprit de nitre, mais bien un mêlange d'eſprit de ſel & d'eſprit de nitre unis enſemble, & formant une liqueur compoſée, dont les propriétés ſont différentes de celles de chacun de ces deux acides en particulier.

[*b*] M. Chambon, dans ſes Principes de Phyſique, fait mention à ce ſujet d'un fait, qui tout douteux qu'il eſt, mérite bien d'être connu & vérifié: « J'avois, dit-il, mis » douze onces d'eau-forte dans un vaſe à » long col, qui en auroit tenu plus de cent; » j'avois expoſé ce vaſe au Soleil, j'en vou- » lois faire de l'eau régale; j'y verſai quatre » onces de ſel armoniac en poudre tout-à-la » fois, qui eſt la doſe néceſſaire pour la » faire, qu'il ne faut verſer que petit à pe- » tit, quand on veut éviter ce qui m'arriva; » car un moment après ce mêlange prit » feu, & ſe raréfia ſi fort, que preſque » toute la matiere ſortit hors du vaſe, à la » réſerve d'environ deux onces qui étoient » d'une couleur noirâtre & aſſez épaiſſe, » qui ne paroiſſoient que comme la lie & » le tartre de ce qui s'étoit évaporé. »

l'eſprit de nitre & des ſels volatils du ſel armoniac (c) qui ſe ſont diſſipés par le col du matras pendant l'ébullition.

On trouve quelquefois au fond du vaiſſeau de l'eau régale qui a été gardée quelque-tems ſans avoir été remuée, une petite quantité de ſel cryſtalliſé en figure de ſel marin, mais qui eſt très-rouge (d).

Autre maniere de faire l'eau régale.

On peut encore faire de l'eau régale avec parties égales de ſalpêtre & de ſel gemme, en mêlant ces ſels avec trois fois autant de bol en poudre, les faiſant diſtiller de la même maniere que nous avons dite pour tirer l'eſprit de nitre.

Pourquoi l'eau régale diſſout l'or, & qu'elle ne diſſout point l'argent.

Il eſt aſſez difficile à comprendre comme l'eau régale diſſout l'or, qui eſt un métal très-ſolide, & qu'elle ne peut diſſoudre l'argent qui l'eſt bien moins. Quelques Chymiſtes voulant réſoudre cette difficulté, ont dit que l'or étant un métal plus rempli de ſoufres que l'argent, demandoit auſſi un diſſolvant ſulfureux, tel que l'eau régale compoſée des ſels volatils ſulfureux du ſel armoniac; mais cette explication ſe détruit d'elle-même, puiſque ſi l'or contenoit plus de ſoufre que l'argent, il ſeroit moins peſant; car le ſoufre eſt un des principes de Chymie les plus légers.

Je ſçais bien que les Alchymiſtes me diront que leur ſoufre eſt bien différent du commun, & qu'ils conçoivent dans l'or un ſoufre fixe, & par conſéquent peſant. Mais outre que le ſoufre fixe eſt une choſe imaginaire, il ne devra jamais être ſi peſant que les autres principes qu'ils prétendent être dans l'or, & qu'ils ſont contraints de croire auſſi fixes à proportion que le ſoufre.

Les ſels volatils ne ſont point la force de l'eau régale.

Si de plus nous examinons ce qui ſe paſſe dans la compoſition du diſſolvant de l'or, il ne ſera pas difficile de contredire cette opinion (e); car nous voyons que dès que l'eſprit de nitre commence à pénétrer le ſel armoniac, le ſel acide ſe lie avec lui, & il abandonne les ſels volatils, qui ſe trouvant débarraſſés du corps qui les tenoit comme fixés, s'élevent avec violence; mais comme ces ſels, qui ſont des alkalis, rencontrent à leur paſſage quelques acides de l'eſprit

[c] Les ſels volatils dont il s'agit ici ne ſont que l'eſprit de ſel qui entroit dans la compoſition du ſel armoniac; car pour ce qui eſt de l'alkali volatil contenu dans ce même ſel, il eſt retenu par l'acide nitreux qui ſe l'approprie & l'enleve à l'acide marin auquel il étoit uni.

[d] Ce ſel ne reſſemble en rien au ſel marin, pas même par ſa figure; car au lieu d'être cryſtalliſé en cubes, il forme de longues aiguilles qui ont cela de particulier, ſuivant ce que Juncker en rapporte d'après Kunckel, que l'extrêmité de chacune de ces aiguilles eſt terminée par un point rouge qui a la beauté & le brillant d'un rubis, c'eſt apparemment ce qui fait dire à notre Auteur que ce ſel eſt très-rouge. Quoi qu'il en ſoit, le ſel en queſtion n'eſt autre choſe qu'un ſel armoniacal nitreux formé de la combinaiſon de l'acide nitreux avec l'alkali volatil du ſel armoniac.

(e) L'Auteur en avoit déja trop dit pour réfuter une opinion qui ſe réfute aſſez d'elle-même; mais ce qu'il ajoûte ici eſt non-ſeulement inutile, mais a beſoin auſſi d'interprétation pour écarter les fauſſes idées qu'il pourroit faire naître. Il ſemble en effet, à entendre l'Auteur, que l'eſprit de nitre décompoſe le ſel armoniac, en s'emparant de l'acide qui fait partie de ce ſel neutre, & dégageant par-là le ſel volatil qui ſervoit de baſe à cet acide: or ce n'eſt point du-tout là ce qui arrive, c'eſt préciſément tout le contraire, c'eſt-à-dire, que l'acide nitreux ſaiſit l'alkali volatil du ſel armoniac, & en chaſſe l'acide marin qui y étoit incorporé, & qui devenu libre, reſte mêlé & confondu avec l'eſprit de nitre ſurabondant, & forme avec lui de l'eau régale; la preuve de ceci eſt que ſi l'on n'employe que ce qu'il faut tout juſte d'eſprit de nitre pour décompoſer le ſel armoniac, la liqueur qui reſte après ce mêlange n'eſt point une eau régale, mais une diſſolution de ſel armoniacal nitreux; & de plus, les vapeurs qui s'élevent dans le tems du mêlange ne ſont point celles de l'alkali volatil, mais ont tout-à-fait l'odeur de l'eſprit de ſel, & ſe condenſent en effet en une liqueur toute ſemblable à cet acide, lorſqu'on les retient dans des vaiſſeaux fermés.

de nitre qui les pénétrent, il ſe fait la grande efferveſcence qui arrive toujours à la rencontre des ſels alkalis & des acides : cette efferveſcence étant paſſée, notre eau régale reſte dans le vaiſſeau ; ce n'eſt proprement qu'un ſel marin acide diſſous dans l'eſprit de nitre, les ſels volatils s'étant exaltés, ou ayant été détruits par l'acide ; & ce qui confirme cette penſée, eſt qu'on fait auſſi-bien de l'eau régale avec le ſel marin, dans lequel il n'y a point de volatils, qu'avec le ſel armoniac, comme nous avons dit.

Les diſſolvans agiſſent ſelon les différens pores qu'ils rencontrent.

Ce n'eſt donc pas par des raiſonnemens de cette nature qu'on peut éclaircir ce phénoméne ; je crois avec plus de vraiſemblance, que ſi l'eau régale ne diſſout point l'argent, c'eſt parce que les pointes de l'eſprit de nitre ayant été groſſies par l'addition du ſel, gliſſent ſur les pores de l'argent, n'y pouvant entrer, à cauſe de la diſproportion des figures, au lieu qu'elles s'introduiſent dans l'or, dont les pores ſont plus grands, pour y faire leurs ſecouſſes. Si au contraire l'eſprit de nitre diſſout l'argent, c'eſt parce que les pointes en ſont aſſez ſubtiles & proportionnées pour entrer dans les petits pores de ce métal, & par leur mouvement en écarter les parties. Ces mêmes pointes peuvent auſſi entrer dans les grands pores de l'or, mais elles ſont trop menuës & trop pliantes pour agir ſur ce corps ; on a beſoin de couteaux plus forts & plus tranchans, qui en rempliſſant davantage ſes pores, ayent la force de le diviſer (*f*).

Objection.

Je prévois bien qu'on m'objectera que l'or étant plus peſant que l'argent, il doit avoir des pores plus petits, puiſque la peſanteur d'un corps ne peut conſiſter que dans l'approchement des parties, mais il eſt facile de lever cette difficulté.

Réponſe.

Si l'on conſidére l'un & l'autre métal avec un bon microſcope, on verra que les pores de l'or ſont beaucoup plus grands que ceux de l'argent, mais qu'il y en a bien moins, & cette circonſtance explique fort bien pourquoi l'or eſt plus peſant que l'argent, quoiqu'il ait des pores plus grands ; car comme ils ſont diſtans les uns des autres, il y a une matiere très-compacte comme interceptée qui fait toute la peſanteur ; mais les pores de l'argent étant fort proches l'un de l'autre, & en grande quantité, entourent moins de matiere ſolide, & par conſéquent il y doit avoir moins de peſanteur.

Pourquoi l'or ſe coupe plus facilement, & s'étend mieux ſous le marteau que l'argent.

On peut encore, ſuivant ce ſyſtême, rendre raiſon pourquoi l'or eſt coupé plus facilement que l'argent ; car plus les pores d'un corps ſont grands, & plus les ciſeaux trouvent de facilité à y entrer.

L'or s'étend davantage ſous le marteau que l'argent, parce que les pores en étant plus grands, le marteau y fait plus d'impreſſion, & en dilate plus facilement les parties.

Objection.

On m'a objecté que ſi entre les pores de l'or il y a une matiere peſante comme interceptée, elle ſe doit précipiter d'elle-même après l'action de l'eau régale ſur ce métal, ce qui n'arrive pas.

Reponſe.

Je réponds que ſi les parties de l'or ſont peſantes, le diſſolvant eſt gros & fort à proportion pour ſoutenir ces moles, & pour empêcher qu'elles ne ſe précipitent.

D'autres ont pris le contre-pied de cette explication, & ont écrit que ſi l'eau régale diſſout l'or, & ne diſſout point l'argent, c'eſt parce que les groſſes pointes de l'eſprit de nitre ou de l'eau-forte ont été ſubtiliſées par le mêlange du ſel armoniac, & ont été renduës plus propres à entrer dans les petits pores de l'or ; au lieu que la délicateſſe de ces mêmes pointes ne leur laiſſe pas la force ni le

(*f*) Comme toute l'explication qu'on vient de lire n'eſt qu'une répétition de ce que l'Auteur a déja dit au ſujet de la diſſolution de l'antimoine par l'eau régale, dans l'article du précipité d'antimoine, il faut avoir recours à la Note *d.* de la page 270. ; pour juger ce que l'on doit penſer de cette explication : on peut auſſi conſulter la Note *c.* de la page 301.

mouvement

mouvement néceſſaire pour diviſer les parties de l'argent, dont les pores ſont beaucoup plus grands.

Mais ce raiſonnement ne quadre pas fort avec l'expérience ; car quelle apparence y a-t'il que les pointes de l'eſprit de nitre ſe ſoient ſubtiliſées en pénétrant & en diviſant les parties du ſel armoniac ? Où trouvera-t'on des exemples, qu'après une efferveſcence conſidérable de deux ſels détachés, l'acidité ſe ſoit renduë plus aiguë qu'auparavant ? C'eſt ce qui ne peut pas être prouvé. Au contraire, tout le Monde ſçait qu'il ne ſe fait jamais de ces efferveſcences que l'acide n'en ſoit émouſſé ou rompu en partie. Au reſte, le raiſonnement veut que l'eſprit de nitre ait rompu le plus ſubtil de ſes pointes, en ſe choquant avec violence contre le ſel armoniac pour le diviſer, puiſque même dans ce ſel armoniac, il ſe trouve des ſels alkalis, dont le propre eſt de détruire les acides. Je pourrois ajoûter ici que la jonction du ſel à l'eſprit de nitre doit néceſſairement rendre ſes pointes plus groſſiéres, & que les cryſtaux qui ſe tirent par l'eau régale ont la figure moins aiguë que ceux qui ſe tirent par l'eau-forte; mais ce que j'ai dit eſt ſi probable, & ſi aiſé à reconnoître, pour peu qu'on s'y applique, que je croirois amuſer le Lecteur inutilement, ſi j'en donnois davantage de preuves (*g*).

Je ne vois pas non plus qu'il ſoit néceſſaire de faire un long diſcours, pour expliquer comment l'argent qui a les pores petits eſt plus ſuſceptible des impreſſions de l'air & du feu, que l'or qui en a de plus grands, puiſque j'ai ſuppoſé que la matiere interceptée entre les pores de l'or eſt plus compacte, & par conſéquent plus difficile à ébranler que celle de l'argent.

(*g*) Je croirois mériter le même reproche que l'Auteur veut éviter, ſi j'entreprenois de faire voir plus en détail le foible, ou plûtôt le faux de tout le raiſonnement contenu dans les réponſes que l'on vient de lire. Les Notes *d.* de la page 270., & *c.* de la page 301. indiquent de reſte ce qu'il y a de défectueux dans ces réponſes.

Eſprit volatil du Sel armoniac.

CETTE préparation eſt un ſel volatil détaché du ſel armoniac par le moyen de la chaux, & réſous en liqueur par une humidité aqueuſe (*a*).

Prenez huit onces de ſel armoniac, & vingt-quatre onces de chaux vive qui ait été expoſée ſix ou ſept jours & autant de nuits dans un lieu humide ; pulvériſez-les ſéparément, & les mêlez dans un mortier : mettez le mêlange promptement dans une grande cornuë, dont la moitié demeure vuide ; placez-la dans un fourneau ſur le ſable, & adaptez-y auſſi-tôt un gros balon ou récipient ; lutez exactement les jointures, les premiers eſprits diſtilleront ſans feu pendant un quart-d'heure ; après quoi mettez deſſous la cornuë deux ou trois charbons allumés, & augmentez le feu juſqu'au ſecond dégré ; continuez-le juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, l'opération doit être faite en trois heures :

La premiere diſtillation ſe fait ſans feu.

(*a*) La chaux n'eſt pas le ſeul interméde qu'on puiſſe employer pour dégager l'alkali volatil du ſel armoniac ; tous les alkalis fixes, toutes les terres abſorbantes, certains métaux & demi-métaux même, tels que le fer, le plomb, le zinc, &c. ſont propres au même effet ; mais la chaux eſt la ſeule ſubſtance qui faſſe paſſer conſtamment cet alkali ſous une forme liquide, ſoit qu'on ait ajoûté de l'eau dans le mêlange, ſoit qu'on ait avant tout deſſéché les matieres ; au lieu qu'avec les autres intermèdes, l'alkali volatil paroît tantôt ſous une forme ſéche, tantôt ſous une forme liquide, tantôt ſous l'une & l'autre forme, ſuivant que le mêlange des matieres contient plus ou moins d'humidité, ou qu'il n'en contient point du-tout.

laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez; retirez votre récipient, & verſez promptement l'eſprit qui y ſera contenu dans une phiole, détournant la tête, afin d'éviter la vapeur très-ſubtile qui s'en éleve continuellement : il faut boucher exactement la bouteille [*b*] avec de la cire pour garder cet eſprit, vous en aurez cinq onces ſix dragmes.

Poids.

Vertus.

C'eſt un excellent remède pour toutes les maladies qui proviennent d'oppilation & de corruption d'humeurs, comme pour les fiévres malignes, pour l'épilepſie, la paralyſie, la peſte, la petite vérole (*c*). Il chaſſe les humeurs par tranſpiration, ou par les urines : La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt dans un verre d'eau de méliſſe ou de chardon benit.

Doſe.

On en préſente au nez de ceux qui ſont tombés en foibleſſe, en apoplexie, en léthargie, dans des vapeurs hyſtériques ou mélancoliques : c'eſt un des remèdes les plus propres à réveiller que nous ayons.

REMARQUES.

La chaux, qui eſt un alkali [*d*], rompt la force du ſel marin acide qui tenoit les ſels volatils comme enchaînés dans le ſel armoniac ; d'où vient qu'auſſi-tôt qu'on a mêlé la chaux & le ſel armoniac enſemble, il en exalte une odeur d'urine preſque inſupportable ; car les ſels volatils ſortans en abondance, rempliſſent tellement le nez & la bouche de l'Artiſte, qu'il ne pourroit pas achever de mettre ſon mêlange dans la cornuë, s'il ne prenoit grand ſoin de détourner la tête pendant que ſes mains agiſſent.

La chaux vive étant humectée ſe gonfle, & tient un grand volume ; c'eſt pourquoi la cornuë ne doit être remplie qu'à moitié, afin qu'il y reſte de la place pour la raréfaction des eſprits; il faut auſſi un grand récipient, dans lequel les vapeurs qui ſortent impétueuſement circulent à leur aiſe.

Sel volatil armoniac.

Cet eſprit n'eſt qu'une réſolution de ſels volatils dans l'eau ; ſi l'on veut les ſublimer & les ſéparer, il faut mettre la liqueur dans un matras avec ſon chapiteau (*e*), & procéder comme nous dirons en donnant la deſcription du ſel volatil de vipère ; mais ce ſel étant ſec, s'envole bien plus facilement que quand il eſt réſous par l'humidité : ainſi il vaut mieux le garder en eſprit. Il eſt plus fort & plus pénétrant que celui qui eſt fait avec le ſel de tartre, parce que les petits corps ignés de la chaux qui s'y ſont mêlés [*f*] ont encore augmenté le

(*b*) Il vaut encore infiniment mieux que cette bouteille ſoit fermée avec un bouchon de verre uſé dans le goulot même, & qui s'applique intimément à tous les points de la ſurface intérieure de ce goulot.

(*c*) Bien entendu qu'il ne doit trouver place dans ces différentes maladies, que lorſque les accidens qui les accompagnent exigent que l'on procure de la fluidité au ſang, & que l'on excite vivement les oſcillations des vaiſſeaux ; car ce ſont-là les propriétés médicinales de l'alkali volatil, à raiſon deſquelles il peut convenir dans pluſieurs autres maladies que celles dont il eſt parlé ici, mais il eſt d'un pernicieux uſage toutes les fois qu'il y a quelque diſpoſition inflammatoire, ou une fiévre aiguë.

(*d*) On a rapporté d'après Stahl dans la Note *d.* de la page 332. les différences qu'il y a entre la chaux & un ſel alkali ; ainſi ce n'eſt point comme telle qu'elle agit dans l'occaſion préſente, mais uniquement en qualité d'abſorbant, car toutes les terres abſorbantes produiſent le même effet. Au reſte, il ne faut pas oublier que l'acide contenu dans le ſel armoniac eſt à la vérité abſolument ſemblable à celui qui fait partie du ſel marin, mais que l'on ne peut pas dire pour cela que le ſel marin ſoit un ſel acide. *Voyez* les Notes ſur le Chapitre XV.

(*e*) Ceci mérite d'être vérifié, car ſuivant le témoignage de Boerhaave, l'eſprit volatil diſtillé par l'interméde de la chaux ne peut jamais ſe réduire en forme ſéche, quelque nombre de fois que l'on en réitere la diſtillation.

(*f*) *Voyez* au ſujet des parties ignées de la chaux les Notes *a.* page 321. & *g.* page 325. Il eſt beaucoup plus naturel d'attribuer les phénoménes dont il s'agit ici, à ce que

mouvement des ſels volatils ; ce ſont auſſi les mêmes parties de feu qui empêchent la coagulation de cet eſprit avec l'eſprit-de-vin, lorſqu'on les mêle enſemble ; car pour qu'il ſe faſſe un *coagulum*, il faut une liaiſon & un repos de parties.

Il faut détourner la tête quand on retire le balon, car ce ſel volatil entre avec rapidité dans le nez, & il empêche la reſpiration ; enſorte qu'on a vu pluſieurs perſonnes tomber évanoüies par cela ſeulement. Pour éviter cet accident, il eſt bon d'avoir tout prêt un linge moüillé, afin d'en boucher le balon auſſi-tôt qu'on l'a déluté. Danger pour l'Artiſte.

Cet eſprit eſt un excellent précipitant, il détruit fort bien les acides, comme font tous les autres alkalils volatils (*g*) : on s'en ſert pour précipiter l'or quand il a été diſſous. Précipitant.

Il eſt bon dans les maladies dont nous avons parlé, parce qu'il ouvre les pores, & qu'il chaſſe les humeurs par tranſpiration ou par les urines, ſelon la diſpoſition des corps ; de plus, comme il eſt alkali, il tuë les acides qui fomentoient ces maladies. Sudorifique.

Il excite auſſi quelquefois le ſommeil, parce qu'il rompt la force des ſels acides, qui s'étant introduits dans les petits vaiſſeaux du cerveau, cauſoient des veilles continuelles [*h*]. Quelquefois ſomnifere.

Il vaut mieux donner les eſprits volatils dans des eaux ſudorifiques, que dans du bouillon, parce que le bouillon ſe prenant chaud, la chaleur auroit exalté en l'air la meilleure partie des ſels volatils, avant que le malade eût porté l'écuelle à ſa bouche.

Vous trouverez dans la cornuë trente onces de matiere blanche. Si on les fait infuſer & bouillir dans beaucoup d'eau, qu'on filtre la liqueur, & qu'on la mette évaporer ſur le feu juſqu'à ſiccité, l'on aura ſept onces & demie d'un ſel alkali [*i*] auſſi cauſtique & auſſi brûlant que les pierres à cautere. Ce ſel eſt proprement le ſel fixe armoniac, empreint des particules de feu qu'il a tiré de la chaux. On peut s'en ſervir à faire des eſcarres ſur la chair. Poids. Sel cauſtique.

la chaux a enlevé à l'alkali volatil les parties huileuſes dont il eſt pour l'ordinaire enveloppé, & qui émouſſent ſon action, & lui communiquent une onctuoſité qui le rend propre à ſe figer avec l'eſprit-de-vin.

(*g*) Les alkalis fixes ont auſſi cette même propriété d'abſorber les acides, & non pas de les détruire, comme l'Auteur s'exprime fort improprement, & ils peuvent s'employer également pour précipiter l'or de ſa diſſolution. *Voyez* page 51. l'article de l'or fulminant.

(*h*) La vertu ſomnifére de l'eſprit volatil de ſel armoniac n'eſt jamais qu'accidentelle, c'eſt-à-dire, qu'elle n'a lieu qu'autant qu'il détruit ou qu'il chaſſe hors du corps les cauſes qui produiſoient l'inſomnie. Mais les acides ſont rarement du nombre de ces cauſes, car pour l'ordinaire ils n'ont guéres leur ſiége que dans les premieres voies, ſi l'on en excepte cependant quelques maladies des femmes en couche, dans leſquelles le lait s'aigrit, & communique ſa mauvaiſe qualité aux autres humeurs, ſurtout à la lymphe & à la ſéroſité du ſang.

(*i*) Ce ſel n'eſt rien moins qu'un ſel alkali ; c'eſt un ſel neutre compoſé de la terre de la chaux & d'acide marin, & ſurchargé de cet acide qui y eſt dans un grand dégré de concentration, à raiſon de quoi il eſt cauſtique & brûlant, & attire puiſſamment l'humidité de l'air ; lorſqu'il eſt ainſi réſous en liqueur, on l'appelle *huile de chaux*, dénomination auſſi impropre que celle de ſel armoniac fixe que l'on donne au même ſel lorſqu'il eſt ſous une forme ſéche. M. Hombert a obſervé, qu'en pilant ce ſel dans un mortier dans un lieu obſcur, il répandoit des étincelles lumineuſes comme un phoſphore.

Autre préparation d'Eſprit volatil de Sel armoniac, & par même moyen les Fleurs & le Sel fixe fébrifuge.

PULVERISEZ & mêlez enſemble huit onces de ſel armoniac, & autant de ſel fixe de tartre ; mettez promptement ce mêlange dans une cucurbite de verre, & l'humectez avec cinq onces d'eau commune ; adaptez-y un chapiteau & un récipient ; lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée ; placez votre vaiſſeau ſur le ſable avec un petit feu au commencement pour échauffer la cucurbite peu à peu, & pour faire diſtiller l'eſprit goutte à goutte ; mais lorſque vous verrez qu'il ne diſtillera plus rien, retirez le récipient, & le bouchez exactement ; augmentez le feu juſqu'au troiſieme degré, & le continuez environ deux heures, il s'y ſublimera des fleurs blanches de ſel armoniac qui s'attacheront au bas du chapiteau en forme de farine.

Fleurs de ſel armoniac.

L'eſprit a les mêmes vertus que le précédent ; mais il n'eſt pas juſtement ſi pénétrant (*a*), vous en aurez ſept onces & demie.

Vertus.

Poids.

Il faut ramaſſer les fleurs avec une plume, & s'en ſervir comme de celles dont nous avons décrit ci-devant la préparation, il y en aura dix dragmes & demie.

Poids.

Il reſtera au fond de la cucurbite neuf onces trois dragmes d'une maſſe blanche fixe ; il faut la faire fondre dans une quantité ſuffiſante d'eau, puis ayant filtré la diſſolution, la faire évaporer juſqu'à ſiccité, vous aurez un ſel très-blanc (*b*), qu'on eſtime un bon reméde pour les fiévres intermittentes. On l'appelle *Sel fébrifuge de Sylvius*, parce qu'un Médecin de Paris nommé *Sylvius* l'a autrefois mis en uſage : il en donnoit deux dragmes à chaque doſe, ce que je trouve un peu fort, car ce ſel eſt fort âcre. Nous nous contentons préſentement d'en faire prendre depuis huit grains juſqu'à trente dans de l'eau de petite centaurée, ou dans une autre liqueur convenable.

Sel febrifuge de Sylvius.

REMARQUES.

Le ſel de tartre agit dans cette opération, comme la chaux agit en l'autre (*c*) ;

(*a*) La raiſon de cette différence eſt vraiſemblablement parce qu'il eſt chargé d'une grande quantité de parties huileuſes qui moderent ſon action, au lieu que celui qui a été préparé avec la chaux a été dépouillé par cet interméde de toute la matiere graſſe qui lui étoit unie.

(*b*) Ce ſel eſt une eſpêce de ſel marin régénéré ; & ne differe du ſel commun que par ſa baſe, qui eſt ſemblable à l'alkali du nitre ou du ſel de tartre ; du reſte il cryſtalliſe en cubes, de même que le ſel commun ; il a la même ſaveur ſalée, il décrépite de même ſur les charbons ardens : Sylvius dont il eſt parlé ici l'appelloit *ſon ſel digeſtif*, parce qu'il le croyoit propre à entraîner les crudités & les matieres viſqueuſes, qui par leur ſéjour dans l'eſtomac troublent quelquefois la digeſtion. Quant à la vertu fébrifuge de ce ſel, elle a beaucoup perdu de ſon crédit depuis la découverte du quinquina ; cependant il n'en eſt pas moins vrai que dans les fiévres intermittentes qui ont pour cauſe un vice de l'eſtomac, le ſel en queſtion eſt un très-bon ſtimulant, propre à rétablir les fonctions de ce viſcere ; effet qu'on doit attribuer principalement à ce que ce ſel retient toujours quelque portion de ſel armoniac non décompoſé, ſurtout ſi l'on n'a pas pouſſé le feu juſqu'à la derniere violence : auſſi Barchuſen remarque-t'il que ce ſel laiſſe échapper des vapeurs d'alkali volatil, lorſqu'on verſe deſſus de la liqueur d'alkali fixe.

(*c*) C'eſt-à-dire, que l'un & l'autre de ces intermédes s'empare de l'acide du ſel armoniac, & en dégage l'alkali volatil ; mais le ſel de tartre opere ce dégagement comme alkali fixe, au lieu que la chaux qui differe totalement des ſels alkalis n'agit

mais comme ce ſel eſt un plus puiſſant alkali que la chaux, il ne faut pas en mettre une ſi grande quantité. On pourroit ſubſtituer en ſa place le ſel de nitre fixé par les charbons, ou quelqu'autre ſel alkali.

Poids. On voit par cette opération que huit onces de ſel armoniac contiennent pour le moins quatre onces & demie de ſel volatil (*d*).

Quand le feu commence à échauffer la matiere, il s'éleve quantité de ſel volatil au chapiteau en une très-belle forme cryſtalline; mais l'humidité ſurvenant, elle le réſout en eſprit.

Sel volatil. L'eſprit volatil de ſel armoniac n'eſt donc qu'une diſſolution de ſel volatil dans de l'eau; s'il ne ſe trouvoit pas aſſez d'humidité pour diſſoudre tout le ſel volatil, il en reſteroit une partie au fond du récipient, & l'on pourroit enſuite en faire de l'eſprit, en ajoutant ſeulement la quantité d'eau qu'il en faudroit pour le faire fondre. De cette maniere l'eſprit eſt auſſi fort qu'il peut être; car les pores de l'eau s'étant entiérement remplis de ſel, elle n'en pourroit plus contenir davantage; mais s'il ſe trouvoit une trop grande quantité d'eau pour la proportion du ſel volatil, alors l'eſprit ſeroit foible, & il en faudroit donner une plus grande doſe.

Sudorifique. Cet eſprit eſt ſudorifique, mais on verra un effet plus ſenſible de l'action du ſel armoniac pour faire ſuer ſi l'on diſſout ſix ou huit grains de ce ſel, & autant de ſel de tartre ſéparément dans deux petites doſes de quelque liqueur appropriée, & qu'on les faſſe prendre au malade l'une immédiatement après l'autre; car le ſel de tartre agiſſant ſur le ſel armoniac dans l'eſtomac, de la même maniere qu'il fait quand on les mêle dans un mortier, les eſprits s'en détacheront avec aſſez de force, & ils agiront plus puiſſamment que quand on les fait prendre tout détachés; car la petite violence que les ſels volatils font en ſe ſéparant du ſel marin (*e*), leur donne davantage de mouvement, & les détermine à pouſſer par les pores. De plus, il eſt à croire que dans le premier effort que ces eſprits font en ſe ſéparant de la partie fixe (*f*), quand on mêle le ſel armoniac avec le ſel de tartre dans un mortier, le plus ſubtil s'exalte toujours le premier, & ſe perd: or c'eſt lui qui eſt le plus propre à rarefier les humeurs pour les faire ſortir par tranſpiration.

Les fleurs viennent de quelque quantité de ſel armoniac que le ſel de tartre n'avoit pas aſſez pénétré (*g*).

ici que comme terre abſorbante. Quoi qu'il en ſoit, il eſt bien certain que la quantité de ſel de tartre preſcrite par l'Auteur n'eſt pas ſuffiſante pour décompoſer tout le ſel armoniac, puiſqu'une partie de ce dernier ſel ſe ſublime en fleurs. On peut donc hardiment employer le ſel de tartre en auſſi grande quantité que la chaux, car on ne riſque rien d'en mettre plus que moins, lorſqu'on a deſſein de retirer tout l'alkali volatil contenu dans le ſel armoniac.

(*d*) Cela n'eſt point du-tout auſſi évident que l'Auteur ſe l'imagine, puiſque dans ſon procedé tout le ſel armoniac qu'il a employé n'a pas été entiérement décompoſé, & qu'il s'en eſt ſublimé une partie.

(*e*) C'eſt d'avec l'acide marin, & non pas d'avec le ſel marin que ſe fait cette ſéparation, car il n'entre point de ſel marin dans le ſel armoniac.

(*f*) Cette prétendue partie fixe du ſel armoniac eſt encore l'acide marin, ou l'eſprit de ſel, qui par lui-même eſt très-volatil, mais qui dans la circonſtance préſente ſe trouve fixe, relativement à l'alkali volatil, qui réciproquement devient fixe à ſon tour, relativement à l'acide marin, lorſqu'on emploie dans la décompoſition du ſel armoniac un acide plus puiſſant, tel que l'acide vitriolique, qui s'emparant de l'alkali volatil, & le fixant en quelque facon, fait lâcher priſe à l'eſprit de ſel, & l'oblige de s'exhaler en vapeurs.

(*g*) Cela n'eſt vrai, que parce qu'on n'a pas employé autant de ſel de tartre qu'il en faut pour décompoſer tout le ſel armoniac; car, ſuivant les expériences de M. Duhamel à ce ſujet, il faut trois parties d'alkali fixe quelconque pour décompoſer en entier une partie de ſel armoniac. *Voyez* les Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1735.

Le ſel fébrifuge n'eſt autre choſe qu'un mêlange de ſel de tartre & de la partie fixe & acide du ſel armoniac (*h*) ; il pouſſe par les urines, & rarement par les ſueurs, à cauſe qu'étant fixe, il ſe précipite plus facilement qu'il ne ſe raréfie ; c'eſt par ce moyen qu'il leve les obſtructions, qui ſont le plus ſouvent la premiere cauſe des fiévres.

Coagulum, & d'où il vient.

Si l'on mêle dans une phiole parties égales d'eſprit volatil de ſel armoniac & d'eſprit-de-vin, & qu'on les agite un peu enſemble, il ſe fera un *coagulum* (*i*).

Cette coagulation vient de ce que l'eſprit-de-vin, qui eſt une huile raréfiée, ſe lie avec l'eſprit de ſel armoniac, qui eſt une liqueur ſalée ; & il ſe fait la même choſe que quand on agite dans un mortier de l'huile & une liqueur ſalée, pour en faire un onguent qu'on appelle *nutritum*.

Par cette liaiſon le ſel eſt embarraſſé dans les parties rameuſes du ſoufre, & ces mêmes parties de ſoufre ſont arrêtées, ou comme fixées par le ſel, en ſorte qu'elles n'ont plus leur mouvement libre ; c'eſt de ce repos de parties qu'il réſulte un *coagulum*.

On peut dire auſſi que la jonction de l'acide de l'eſprit-de-vin avec le ſel volatil armoniac alkali, contribue beaucoup à cette congellation.

L'eſprit de ſel armoniac fait avec la chaux ne ſe coagule point avec l'eſprit-de-vin, à cauſe des parties de feu qu'il contient. Le ſel de tartre peut avoir auſſi mêlé quelques corps ignés dans l'eſprit de ſel armoniac, mais il n'y en a pas aſſez pour empêcher ſa liaiſon avec l'eſprit-de-vin.

L'eſprit de ſel armoniac fait avec la chaux ne ſe coagule point, & pourquoi.

On peut encore faire de fort bon eſprit volatil de ſel armoniac, en employant dans le mêlange, au lieu du ſel de tartre, de la cendre gravelée, ou de la cendre d'Auvergne qui ſert pour les leſſives, ou même de la cendre commune tirée du bois neuf : mais alors il en faudra mettre deux ou trois fois autant que du ſel armoniac, afin qu'il s'y rencontre aſſez d'alkali pour dégager

Diverſes manieres pour tirer de l'eſprit de ſel armoniac.

(*h*) *Voyez* la derniere Note *b*.

(*i*) Ce *coagulum* eſt connu des Chymiſtes ſous le nom d'*Offa Helmontii*, quoique ſuivant l'obſervation de Boerrhaave, Raymond Lulle en eût parlé bien long-tems avant Vanhelmont. Il n'eſt pas aiſé d'expliquer d'où vient que l'eſprit-de-vin & l'eſprit volatil de ſel armoniac prennent ainſi l'un avec l'autre une forme concrete. Dans le ſyſtême de l'Auteur, on ne voit pas pourquoi les alkalis fixes ne produiſent pas le même effet que l'alkali volatil, puiſque ces ſortes de ſels ont la proprieté de ſe figer & de prendre corps avec les matieres huileuſes ; & d'ailleurs, ſuppoſé que l'eſprit-de-vin contint une aſſez grande quantité d'acide pour changer en ſel neutre tout l'eſprit volatil qu'on lui unit, il devroit en faire de même avec les alkalis fixes, & cela n'expliqueroit-il pas encore pourquoi ce ſel neutre eſt ſous une forme concrete, & ne reſte pas fluor ? Enfin on ne comprend pas mieux dans ce ſyſtême pourquoi l'expérience ne réuſſit pas avec l'eſprit volatil dégagé par l'interméde de la chaux ; car c'eſt gratuitement qu'on ſuppoſe que cet eſprit contient des parties de feu que la chaux lui a communiqué. Quelques Chymiſtes modernes ont cru mieux expliquer la coagulation dont il s'agit, en répétant d'après le célébre Hoffmann, qu'elle eſt occaſionnée par ce que l'eſprit-de-vin bien déphlegmé enleve avec avidité au ſel alkali volatil l'eau qui le tenoit en diſſolution, & l'empêchoit de paroître ſous une forme concrete ; mais il ſuffit, pour renverſer d'un ſeul mot une pareille opinion, de faire obſerver que la même choſe devroit arriver avec l'eſprit volatil dégagé par le moyen de la chaux, & qu'elle devroit arriver auſſi avec l'huile de tartre par défaillance ; cependant l'expérience prouve le contraire. Je penſe donc pour ſubſtituer à toutes ces conjectures mal fondées quelque choſe de plus vraiſemblable, que la matiere graſſe dont eſt chargé abondamment l'eſprit volatil diſtillé par tout autre interméde que la chaux, contribue plus que tout le reſte à la conſiſtance que cet alkali acquiert étant mêlé avec l'eſprit-de-vin ; car je conçois que l'eſprit-de-vin étant un diſſolvant des huiles animales diſtillées, il ſe charge aiſément de celle qui étoit unie à l'alkali volatil ; il devient par-là plus huileux, & contracte une certaine viſcoſité qu'il n'avoit pas, & qui le rend propre à empâter pour ainſi dire les parties vraiment ſalines de l'eſprit volatil, & à prendre corps avec elles.

les ſels volatils (*k*) : voici une maniere de tirer cet eſprit, qui m'a toujours réuſſi.

Faites diſſoudre ou liquéfier huit onces de ſel armoniac dans neuf onces d'eau commune ; mêlez-y vingt-quatre onces de cendre de bois neuf tamiſée pour faire une pâte, laquelle rendra une odeur urineuſe : mettez-la promptement dans une cucurbite de verre ou de grais, couvrez-la de ſon chapiteau, adaptez-y un récipient, & lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée ; laiſſez la matiere en digeſtion à froid pendant vingt-quatre heures, puis ayant placé la cucurbite ſur le ſable, faites-la diſtiller par un feu gradué ; il s'élevera dans le commencement au chapiteau une légere quantité de ſel volatil concret qui ſera bientôt diſſous & entraîné par la liqueur qui diſtillera goutte à goutte ; continuez un feu de charbon aſſez fort, juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien ; ſéparez alors le récipient du chapiteau, & l'ayant bien bouché, augmentez le feu ſous la cucurbite auſſi fort que vous pourrez, il ſe ſublimera au chapiteau un ſel volatil qui ſe formera en branches d'arbres : lorſque vous verrez qu'il ne montera plus rien, vous laiſſerez éteindre le feu ; toute l'opération dure ordinairement environ neuf heures.

Diſtillation du ſel armoniac avec de la cendre de bois.

Vous trouverez dans le récipient treize onces & demie d'eſprit volatil de ſel armoniac qui eſt bon & ſubtil, mais qui le ſera encore davantage quand il aura demeuré trois ou quatre jours dans une bouteille bien bouchée, parce que ces ſels s'y ſeront encore raréfiés & exaltés par une eſpêce de fermentation inſenſible. Cet eſprit a les mêmes qualités que les précédens, mais il ſe conſerve plus long-tems qu'eux dans ſa bonté.

Eſprit volatil de ſel armoniac.

Vertus.

Vous trouverez attachées au chapiteau neuf dragmes d'un véritable ſel volatil armoniac bien ſec, bien blanc & bien pénétrant ; ſéparez-le avec un petit bâton, & le gardez dans une bouteille bien bouchée : Il a les mêmes qualités que l'eſprit. On en peut donner depuis quatre juſqu'à douze grains : ſi l'on veut le jetter dans l'eſprit, il s'y diſſoudra, & il en augmentera la force.

Sel volatil armoniac.

Vertus.

Doſe.

Il doit être ſorti des huit onces de ſel armoniac qu'on a employées dans cette opération, cinq onces & cinq dragmes de ſel volatil.

Combien huit onces de ſel armoniac ont rendu de ſel volatil.

On trouvera dans la cucurbite une matiere en maſſe griſe fort adhérente, & difficile à détacher, péſant vingt-ſix onces & trois dragmes : or comme on n'avoit employé que vingt-quatre onces de cendres dans cette opération, il faut qu'il ſoit reſté dans la maſſe deux onces & trois dragmes de la partie fixe (*l*) du ſel armoniac, qui jointes aux cinq onces & cinq dragmes de ſel volatil dont j'ai parlé, font juſtement les huit onces de ſel armoniac qui avoit été employé.

Poids.

Si vous mettez infuſer & bouillir la maſſe griſe dans de l'eau, & qu'après avoir filtré la liqueur, vous en faites évaporer l'humidité, il vous reſtera dix onces de ſel fixe lixivieux & alkalin, d'un gout âcre, c'eſt proprement le ſel marin qui étoit dans le ſel armoniac (*m*), mêlé avec le ſel des cendres : ce ſel

Sel fixe tiré de la maſſe.

(*k*) C'eſt ce qui ſe trouve confirmé par les expériences que M. Duhamel a publiées dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1735. ſur la décompoſition du ſel armoniac par différens intermédes.

(*l*) Cette prétendue partie fixe eſt l'eſprit de ſel, qui par ſon union avec l'alkali volatil, formoit le ſel armoniac.

(*m*) Le ſel armoniac ne contient point de ſel marin, comme nous l'avons déjà fait obſerver pluſieurs fois, mais un acide tout ſemblable à celui du ſel marin ; cet acide s'unit en effet avec le ſel alkali des cendres dans la décompoſition du ſel armoniac, & forme avec lui un ſel qui a quelque rapport avec le ſel de Sylvius, mais qui en differe néanmoins à quelques égards, notamment en ce qu'il ne contient aucun veſtige de ſel armoniac, & en ce qu'il n'eſt pas exactement neutre, mais que l'alkali fixe des cendres en fait la partie dominante, comme le montre aſſez le gout

a les mêmes qualités que le ſel fixe fébrifuge de Sylvius que j'ai décrit.

Si par curioſité vous faites ſécher les cendres dont vous avez tiré le ſel, & que vous les péſiez, vous en trouverez ſeize onces & trois dragmes : il faut donc que vingt-quatre onces de cendres de bois neuf ayent rendu ſept onces & cinq dragmes de ſel. Il y a pourtant quelque apparence que le ſel fixe armoniac a raréfié & diſſous une portion de la cendre même, & l'a convertie en ſel (*n*) ; car on ne pourroit pas retirer tant de ſel d'une pareille quantité de cendres du bois neuf, par les voies ordinaires.

âcre & lixiviel de ce ſel. Il en ſeroit de même du ſel fébrifuge de Sylvius, ſi l'on avoit fait la décompoſition du ſel armoniac avec une partie de ce ſel, contre trois parties de ſel de tartre, parce qu'alors la proportion de l'interméde ſeroit plus que ſuffiſante pour décompoſer le ſel armoniac dans tout ſon entier, & que l'excédent de cet interméde demeureroit confondu avec le réſidu de la diſtillation.

(*n*) Ce que l'Auteur ne donne ici que comme une conjecture, eſt devenu aujourdhui une vérité bien conſtante, par les ſavantes recherches de M. Duhamel ſur le ſel armoniac, & ſur les différentes méthodes d'en faire l'analyſe ; car il reſulte de tout ce curieux travail, que le ſel volatil contenu dans le ſel armoniac entraîne toujours avec lui dans la diſtillation, & volatiliſe une portion des intermédes avec leſquels on procure ſon dégagement, juſques-là que quatre parties de craie mêlée avec deux parties de ſel armoniac fourniſſent trois parties de bon ſel volatil urineux. *Voyez* les Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1735.

Eſprit volatil de ſel armoniac dulcifié.

CETTE opération eſt un ſel volatil armoniac mêlangé & diſſous dans de l'eſprit-de-vin.

Prenez du ſel armoniac & du ſel de tartre, de chacun quatre onces ; pulvériſez-les ſéparément, & les mêlez bien dans un mortier de verre ou de marbre ; mettez le mêlange dans une cucurbite de verre, verſez deſſus dix onces d'eſprit-de-vin bien rectifié ; remuez le tout enſemble avec une eſpatule de bois, & adaptez à la cucurbite un chapiteau & un récipient ; lutez exactement les jointures, poſez le vaiſſeau dans un fourneau ſur le ſable, & donnez deſſous un très-petit feu pour échauffer la cucurbite, le ſel volatil montera & s'attachera au chapiteau & au col du récipient ; augmentez un peu le feu, & le continuez juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien, l'opération eſt achevée en quatre ou cinq heures : Laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez du ſel volatil attaché au chapiteau, & un eſprit dans le récipient, mettez promptement l'un & l'autre dans une cornuë ſur le ſable, & après y avoir adapté une autre cornuë pour récipient, & luté exactement les jointures, faites diſtiller le tout par un petit feu ; cohobez-le encore trois fois, puis gardez ce qui ſera diſtillé dans une bouteille bien bouchée, preſque tout le ſel volatil ſera diſſous dans l'eſprit-de-vin, & ce qui reſtera achevera de ſe diſſoudre dans la bouteille.

Sel volatil armoniac.

Vertus. C'eſt un fort bon reméde pour la léthargie, pour la paralyſie, pour le ſcorbut, pour les fiévres malignes, & pour les maladies hyſtériques ; il peut être donné en la place de l'eſprit de ſel armoniac que nous avons dit ci-devant, il n'eſt pas ſi importun au gout. Il pouſſe les humeurs par les ſueurs ou par inſenſible tranſpiration : La doſe en eſt depuis douze gouttes juſqu'à trente dans quelque liqueur appropriée ; il eſt bon auſſi étant appliqué extérieurement pour la paraliſie & pour les douleurs froides.

Doſe.

REMARQUES.

REMARQUES.

D'abord qu'on a mêlé le ſel armoniac avec le ſel de tartre, il ſe détache des ſels volatils qui incommoderoient fort l'Artiſte, s'il mettoit le nez deſſus. Il ne faut pas tarder de mettre le mêlange dans la cucurbite, & de la boucher; car ces premiers ſels ſont les plus ſubtils. Ce détachement ſe fait, parce que le ſel de tartre qui eſt alkali rompt la force du ſel fixe acide (*a*) qui eſt dans le ſel armoniac, & le contraint de quitter les ſels volatils qu'il tenoit comme enchaînés : nous avons déjà expliqué cet effet.

On doit avoir mis les ſels ſéparément en poudre, à cauſe de la perte qui ſe feroit faite des ſels volatils, à meſure que le ſel armoniac ſe trouveroit mêlé avec le ſel de tartre.

Il ne faut point ſe ſervir d'un mortier de métal pour faire le mêlange, parce que dans le combat des deux ſels il ſeroit corrodé, & ce qui s'en diſſoudroit pourroit altérer l'opération.

La cucurbite ne doit être remplie qu'à moitié quand tout y eſt, le ſel volatil eſt plus léger que l'eſprit-de-vin, car il monte le premier.

Le ſel volatil eſt plus léger que l'eſprit-de-vin.

Quand l'eſprit-de-vin eſt bien rectifié, il ne diſſout rien d'abord du ſel volatil ; au contraire, il empêche que ce ſel ne ſe réſolve en liqueur, parce que ſes parties rameuſes bouchent le paſſage de l'air ; mais s'il y a du phlegme dans l'eſprit-de-vin, il diſſout du ſel à proportion de ce qu'il y en a (*b*).

Ceux qui aimeront mieux le ſel volatil armoniac tout ſec, que l'eſprit, pourront le garder dans une bouteille bien bouchée, & s'en ſervir pour les mêmes uſages que l'eſprit : La doſe en doit être plus petite ; il eſt fort blanc & bien pur, il ſe garde mieux que celui qu'on tireroit avec de l'eau, parce qu'une impreſſion de l'eſprit-de-vin qui y eſt reſtée, tient les ſels liés en quelque maniere.

Doſe du ſel volatil armoniac.

Il ne faut pas s'étonner s'il ne ſe fait point de *coagulum*, quand on agite l'eſprit-de-vin & ce ſel volatil enſemble dans une bouteille, comme il s'en fait par le mêlange de l'eſprit-de-vin & de l'eſprit de ſel armoniac ; car ce ſel ayant toutes ſes parties liées & unies enſemble, il ne peut pas ſe mêlanger aſſez intimément avec le ſoufre de l'eſprit-de-vin ; mais ſi vous y ajoutez ce qu'il faut d'eau pour diſſoudre le ſel, alors il ſe fera un *coagulum*, parce que les parties du ſel ſeront déſunies & introduites par l'eau dans les pores de l'eſprit-de-vin : Nous avons expliqué ce *coagulum* dans les Remarques de l'article précédent (*c*).

Pourquoi le ſel volatil mêlé avec l'eſprit-de-vin ne fait point de coagulum.

(*a*) L'acide contenu dans le ſel armoniac, & qui eſt de véritable eſprit de ſel, n'a rien de fixe, & eſt au contraire très-volatil, pour peu qu'il ſoit mis en mouvement par l'action du feu, & qu'il ne ſoit point retenu par quelque matiere qui l'appéſantiſſe & l'empêche de s'élever, tel qu'eſt dans le cas préſent le ſel de tartre qui s'unit à lui, mais ſans rompre ſa force en aucune maniere, puiſqu'il eſt des moyens de retirer de cette nouvelle combinaiſon l'eſprit de ſel tel & auſſi fort qu'il y étoit entré. L'article ſuivant qui a pour titre, *eſprit acide de ſel armoniac*, contient un de ces moyens.

(*b*) Il eſt donc inutile pour cette opération de ſe ſervir d'eſprit-de-vin bien rectifié, comme l'Auteur le preſcrit dans ſon procedé.

(*c*) Conſultez ſur cette explication la derniere Note *i*. Quant au phénoméne dont il s'agit ici, il quadre à merveille avec la théorie que j'ai établie ſur ce ſujet dans la même Note ; car on conçoit aiſément que l'eau eſt un moyen d'union entre l'eſprit-de-vin devenu huileux, & le ſel volatil, qui faute d'être diſſous, ne préſenteroit pas aſſez de ſurface à l'eſprit-de-vin pour en être pénétré intimément. Ce qui ſe paſſe dans la fabrique du ſavon eſt une preuve de ce que l'on avance ici ; l'on ſe ſert pour faire le ſavon d'une forte leſſive d'alkali fixe, & non pas d'alkali en forme ſéche, qui ne prendroit point corps avec l'huile

Le ſel volatil armoniac ſe diſſout bien avec les liqueurs aqueuſes, & l'on en peut faire de l'eſprit de ſel armoniac, en y mêlant ce qu'il faut ſeulement d'eau pour le faire fondre; mais quand on veut le mêlanger, ou le diſſoudre dans l'eſprit-de-vin, il y a bien plus de peine. Si l'on ne faiſoit que le faire tremper dans l'eſprit-de-vin, il ne s'y diſſoudroit point (*d*); au contraire, il s'y conſerveroit, comme nous avons dit; il faut donc le faire diſtiller pluſieurs fois, afin que les parties du ſel ſe raréfient & s'uniſſent à l'eſprit-de-vin. Ce qui reſte ſans être diſſous dans le récipient, a été fort raréfié par les diſtillations réiterées; c'eſt pourquoi il ſe diſſout quelques jours après.

Comment ſe fait l'adouciſſement.

L'eſprit-de vin dans cette opération a lié les ſels volatils, enſorte qu'ils ne ſont plus incommodes au gout ni à la ſenteur comme ils étoient, & c'eſt par-là qu'il les a adoucis; car les ſoufres temperent l'acrimonie des ſels, comme nous avons dit en parlant des principes.

Si avec une portion de cet eſprit volatil de ſel armoniac dulcifié, vous mêlez environ autant d'eſprit de nitre, il ſe fera d'abord une petite ébullition momentanée avec peu de chaleur & beaucoup de fumées blanches; cette ébullition vient de la rencontre de l'acide avec le ſel volatil armoniac qui eſt alkali, mais environ une heure après il ſe fera une autre ébullition beaucoup plus forte & plus longue, qui produira des fumées rouges & une grande chaleur: cette derniere effervescence (*e*) vient du mêlange de l'eſprit de nitre avec l'eſprit-de-vin, il réſulte de tous ces divers brouillemens un eſprit de nitre bien dulcifié.

Eſprit de nitre dulcifié.

ni avec les graiſſes. Nous verrons auſſi, en parlant du ſavon de Starkey, qu'une des meilleures méthodes pour préparer ce ſavon eſt celle de Stahl, qui conſiſte à laiſſer tomber le mêlange en *deliquium*, tant il eſt vrai que l'eau facilite l'union des ſels avec les huiles, & qu'ici, comme en pluſieurs autres rencontres, les ſels n'agiſſent qu'autant qu'ils ſont diſſous.

(*d*) Cela n'eſt vrai qu'autant que l'on tiendroit ce ſel en maſſe & à froid dans de l'eſprit-de-vin le plus parfaitement rectifié; car il eſt certain que le ſel volatil armoniac bien réduit en poudre, & mis en digeſtion à un feu de ſable avec de l'eſprit-de-vin ordinaire, s'y diſſout en aſſez bonne quantité.

(*e*) Cette ſeconde effervescence n'arriveroit pas, ſi l'on n'avoit employé que ce qu'il faut d'eſprit de nitre pour ſaouler exactement l'alkali volatil contenu dans le mêlange, & pour former avec un ſel armoniacal nitreux; mais partie égale d'eſprit de nitre eſt beaucoup plus qu'il n'en faut pour produire cet effet: l'acide nitreux ſurabondant agit donc ſur l'eſprit-de-vin, & de la combinaiſon de ces deux liqueurs ſe forme l'éther nitreux dont il a été parlé dans les Notes ſur le Chapitre du nitre, qui ſe dégageant avec l'exploſion qui lui eſt propre du reſte de la liqueur, excite l'ébullition dont il s'agit, & ſe diſſipe enfin en l'air avec quelques vapeurs d'eſprit de nitre; de ſorte que l'effervescence ceſſée, la liqueur qui reſte eſt compoſée en partie d'eſprit de nitre dulcifié, & en partie de ſel armoniacal nitreux en forme liquide.

Eſprit acide de Sel armoniac.

Cet Eſprit eſt un ſel fixe armoniac réſous en liqueur par le grand feu (*a*).

(*a*) Cette définition ne convient pas même à la liqueur acide que l'on retire par le préſent procedé; car le ſel fébrifuge de Sylvius, que l'Auteur appelle mal-à-propos *ſel fixe armoniac*, n'eſt pas ſimplement réſous en liqueur dans cette opération, mais il y eſt décompoſé; l'acide marin, que le ſel de tartre qui ſert de baſe à ce ſel avoit enlevé au ſel armoniac, eſt chaſſé de cette baſe par l'acide vitriolique contenu dans le bol dont on ſe ſert, de même que lorſqu'on diſtille l'eſprit de ſel ordinaire

Prenez telle quantité qu'il vous plaira du ſel fixe armoniac fébrifuge dont nous avons parlé ; réduiſez-le en poudre, & le mêlez exactement avec trois fois autant de bol auſſi en poudre : mettez ce mêlange dans une cornuë, dont le tiers demeure vuide ; placez-la au fourneau de reverbere clos, & y adaptez un grand balon ou récipient ; lutez exactement les jointures, & procédez de la même maniere que nous avons dit pour faire l'eſprit de ſel, vous trouverez dans le récipient un eſprit acide, qui eſt un fort bon diurétique.

On l'eſtime ſpécifique pour les maladies malignes (*b*) : La doſe en eſt juſqu'à une agréable acidité dans les juleps, ou dans les bouillons. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Cet eſprit acide vient du ſel armoniac fixe, car l'alkali n'en donne aucune goutte.

Quoique le ſel de tartre ait rompu la force du ſel marin qui étoit mêlé avec le ſel volatil dans le ſel armoniac, comme nous avons dit, ce même ſel marin ne laiſſe pas de rendre un eſprit fort acide dans la diſtillation qu'on en fait, parce que les parties du ſel marin, quoiqu'elles ſoient briſées, contiennent auſſi-bien l'eſprit de ſel qu'elles faiſoient étant entieres, tout de même que quand on auroit réduit le ſel marin en poudre très-ſubtile, il ſeroit auſſi rempli d'eſprit que lorſqu'il étoit en plus gros morceaux ; car il ne faut pas s'imaginer que le ſel armoniac contienne ſeulement l'acide du ſel marin détaché de ſa terre ; s'il y étoit en cet état, il auroit bientôt écarté les parties du ſel alkali avec lequel il eſt mêlé, & ſe ſeroit détruit lui-même ; mais ce ſel y eſt en ſubſtance (*c*).

avec le même interméde. Mais on peut faire ſervir à cet uſage l'alun, les vitriols, l'acide vitriolique même, ou l'acide nitreux, & l'on peut avec tous ces différens intermédes décompoſer le ſel armoniac immédiatement pour en avoir l'acide. L'eſprit acide du ſel armoniac doit donc être défini l'eſprit de ſel, qui conjointement avec un alkali volatil compoſoit le ſel armoniac, dégagé de ſa baſe par une ſubſtance quelconque, capable de ſaiſir l'alkali volatil, & de s'unir avec lui. Lorſqu'on s'eſt ſervi pour cette opération de l'acide vitriolique, le réſidu de la diſtillation eſt un ſel armoniacal vitriolique ; & lorſqu'on s'eſt ſervi de l'acide nitreux, ce réſidu eſt un ſel armoniacal nitreux ; mais il faut obſerver qu'avec l'interméde de l'acide nitreux, l'acide du ſel armoniac n'eſt pas un eſprit de ſel pur, mais qu'il participe toujours un peu de l'acide nitreux, ce qui en forme une eſpéce d'eau régale, ou ſi l'on veut, un eſprit de ſel régaliſé.

(*b*) Cet eſprit de ſel ne differe en rien de celui qui a été retiré du ſel commun ; ainſi tout ce qui a été dit des vertus de celui-ci convient également à l'eſprit acide de ſel armoniac.

(*c*) Comme toutes les préſentes remarques ſont fondées uniquement ſur la fauſſe ſuppoſition que le ſel marin eſt contenu tout entier dans le ſel armoniac, il devient inutile d'inſiſter, pour faire voir en quoi ces remarques ſont défectueuſes, puiſqu'il eſt bien prouvé aujourdhui qu'il n'y a que l'acide du ſel marin qui entre dans la compoſition du ſel armoniac ; & qu'il eſt facile de convaincre les plus incrédules de cette vérité, par cela ſeul que l'on régénere du ſel armoniac, en uniſſant enſemble juſqu'à parfaite ſaturation de l'eſprit de ſel & de l'alkali volatil de ſel armoniac, & en mettant enſuite ce mêlange à cryſtalliſer ou à ſublimer.

Sel volatil huileux aromatique.

CETTE opération eſt un ſel volatil armoniac empreint d'eſſences aromatiques.

Pulvériſez & mêlez enſemble égales parties de ſel armoniac & de ſel de

tartre ; mettez le mêlange dans une cucurbite de verre ou de grais ; verſez deſſus de très-bon eſprit-de-vin, juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere d'un demi-doigt ; brouillez bien le tout enſemble avec une eſpatule de bois ; adaptez à la cucurbite un chapiteau & un récipient ; lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée ; poſez votre vaiſſeau ſur le ſable, & lui donnez un petit feu pendant trois ou quatre heures, il s'élevera au chapiteau un ſel volatil, puis l'eſprit-de-vin diſtillera dans le récipient, il entraînera même une portion du ſel volatil ; quand il ne diſtillera plus rien, vous laiſſerez refroidir les vaiſſeaux, & les déluterez ; ſéparez le ſel volatil, & le péſez ; mettez-le dans une cucurbite de verre, & y verſez ſur chaque once une dragme & demie d'eſſence aromatique d'une ou de pluſieurs plantes, ou fleurs, ou fruits, comme des eſſences de canelle, de macis, de girofle, de menthe, de romarin ; remuez le tout avec une eſpatule de bois, afin que l'eſſence s'incorpore bien avec le ſel volatil ; couvrez la cucurbite d'un chapiteau, & y ayant adapté un récipient, & luté exactement les jointures avec de la veſſie, poſez-la ſur le ſable, & lui donnez un petit feu, tout le ſel volatil s'élevera, & s'attachera au chapiteau ; laiſſez éteindre le feu, & refroidir les vaiſſeaux ; ſéparez votre ſel du chapiteau, & le gardez dans une phiole bien bouchée ; c'eſt le ſel volatil huileux aromatique.

Vertus. Il eſt ſudorifique, cordial & céphalique, propre contre la léthargie, la paralyſie, le ſcorbut, les fiévres malignes, la petite verole & la peſte ; il excite
Doſe. les mois aux femmes, & il appaiſe les vapeurs hyſtériques : La doſe eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze dans une liqueur appropriée à la maladie.

REMARQUES.

Il faut pulvériſer les deux ſels ſéparément, & les mêlanger dans la cucurbite, bouchant le mieux qu'on pourra l'orifice du vaiſſeau avec un papier & la main pendant le mêlange, afin d'éviter la ſortie des ſels volatils qui ſe détachent à meſure que ces deux ſels s'uniſſent. L'eſprit-de-vin aide bien auſſi à les faire détacher (*a*) ; il faut qu'il ſoit bien alkooliſé ; car s'il contenoit du phlegme, le ſel volatil ſe fondroit dedans, & l'on n'auroit que de l'eſprit de ſel armoniac, au lieu d'un ſel volatil dont on a beſoin.

Eſprit-de-vin empreint de ſel volatil. Le ſel volatil eſt plus léger que l'eſprit-de-vin, car il monte le premier, l'eſprit-de-vin s'empreint toujours de quelque portion de ſel volatil, il nous ſervira dans l'opération ſuivante.

On pourroit faire cette opération par une ſeule diſtillation, en mettant les eſſences avec les ſels armoniac & de tartre, & l'eſprit-de-vin, & pouſſant le feu, comme j'ai dit ; mais l'eſprit-de-vin emporteroit la plus grande partie des eſſences, & il n'en demeureroit guéres dans le ſel (*b*).

On peut faire autant de différens ſels volatils huileux aromatiques, qu'on

(*a*) L'eſprit-de-vin ne produit pas d'autre effet dans l'occaſion préſente, que de procurer une union & une adhérence plus intime des huiles eſſentielles au ſel volatil, ce qu'il opere par la propriété qu'il a de s'attacher avec facilité à l'une & à l'autre de ces ſubſtances.

(*b*) On éviteroit un pareil inconvénient, en retranchant l'eſprit-de-vin de cette opération, pour la réuſſite de laquelle il n'eſt pas indiſpenſablement néceſſaire ; car il ſuffit, pour avoir un ſel volatil aromatique, de verſer une huile eſſentielle quelconque ſur du ſel volatil armoniac, & de faire enſuite la ſublimation de ce ſel ; mais on eſt obligé de convenir que ce ſel ainſi préparé n'a pas une odeur ſi ſuave, ni autant de vertu cordiale, que lorſqu'on a employé de l'eſprit-de-vin pour le faire, parce que cette liqueur, indépendamment de la qualité fortifiante qui lui eſt propre, développe conſidérablement l'odeur de toutes les ſubſtances aromatiques.

aura de différentes eſſences d'aromates. Sylvius de le Boë eſt le premier qui ait parlé de ce ſel, il le réduiſoit en une liqueur approchante de celle que je vais décrire ſous le nom d'*eſprit volatil huileux aromatique.*

L'huile des aromates agit bien mieux quand elle eſt liée au ſel volatil, que quand elle eſt ſeule, parce que ce ſel lui ſert de véhicule, & la fait pénétrer avec plus de force.

Eſprit volatil huileux aromatique.

CETTE opération eſt une diſſolution des parties eſſentielles des aromates faite par l'eſprit de ſel armoniac, & par l'eſprit-de-vin.

Prenez de la canelle, du macis, du girofle, de l'écorce jaune d'orange amere, & de l'écorce de citron, de chacun demi-once; du ſel armoniac, quatre onces; concaſſez-les bien enſemble, & les mettez dans une bouteille de verre; ajoutez-y quatre onces de ſel de tartre; brouillez le tout dans la bouteille, & verſez deſſus quatre onces d'eau de fleurs d'orange, & quatre onces de l'eſprit-de-vin empreint de ſel armoniac qui a été diſtillé dans l'opération précédente, ou à ſon défaut de l'eſprit-de-vin ordinaire; bouchez exactement la bouteille, & laiſſez le mêlange en digeſtion ſans feu pendant huit jours, remuant de tems en tems la bouteille; renverſez enſuite le tout dans une cucurbite de verre, adaptant promptement deſſus un chapiteau avec ſon récipient; lutez exactement les jointures, & ayant placé votre vaiſſeau ſur le ſable, faites diſtiller par un petit feu toute la liqueur, juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien, vous aurez un eſprit très-pénétrant qu'il faut garder dans une bouteille bien bouchée.

Il a les mêmes vertus que le ſel volatil huileux aromatique. Il eſt bon pour l'hydropiſie, ſi l'on en prend quinze jours de ſuite matin & ſoir: La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt dans une liqueur convenable. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Il faut employer la premiere écorce, ou l'écorce jaune du citron & de l'orange comme la plus odorante & la plus ſpiritueuſe. On ne doit point mêlanger d'abord le ſel de tartre, parce qu'il ſe diſſiperoit des ſels volatils avant que le mêlange fût dans la bouteille; il faut faire cette digeſtion à froid, parce que la chaleur feroit diſſiper une partie du volatil, ſi bien bouchée que fût la bouteille: on remue le mêlange, afin que les parties eſſentielles des ingrédiens ſe diſſolvent mieux dans la liqueur.

La fermentation inſenſible qui arrive dans le détachement du ſel volatil armoniac, lorſque le ſel de tartre a été ajouté, contribue beaucoup à cette diſſolution; l'eſprit-de-vin y eſt mis auſſi pour diſſoudre les huiles, parce que c'eſt un menſtruë ſulfureux.

Cette liqueur ſe conſerve plus aiſément que le ſel volatil, parce que les parties volatiles ſont arrêtées par le phlegme de l'eau de fleurs d'orange.

On doit obſerver, en faiſant prendre ces volatils, que ce ſoit toujours dans une liqueur froide, & non pas dans du bouillon, de peur que la chaleur du bouillon ne faſſe évaporer le volatil en l'air, avant que le malade le prenne.

On peut ſe ſervir d'autres aromates en la place de ceux que nous avons dé-

crits, quand on voudra en faire des eſprits volatils huileux de différentes vertus (*a*).

(*a*) Cette remarque me donne occaſion de dire ici un mot d'une liqueur qui a fait, & qui fait encore aujourdhui à Paris beaucoup de bruit ſous le nom du Sieur Luce, Apothicaire de Lille en Flandres, & que l'on appelle pour cela l'*Eau de Luce*. Cette prétendue eau n'eſt autre choſe qu'une eſpêce d'eſprit volatil aromatique huileux préparé avec l'huile de ſuccin, & étendu dans une grande quantité d'eſprit-de-vin de la maniere ſuivante. On met dans un flacon de cryſtal un demi-gros d'huile blanche de ſuccin, ſur laquelle on verſe cinq ou ſix onces d'eſprit-de-vin bien rectifié; on bouche le flacon avec ſon bouchon de cryſtal, & l'on agite fortement le tout, juſqu'à ce que les deux liqueurs ſoient bien unies enſemble; alors on ajoute au mêlange une demi-once de ſel volatil armoniac bien fort, bien ſec & bien blanc, l'on ſecoue le flacon de nouveau pour faire fondre le ſel; lorſqu'il eſt entiérement diſſous, on fait prendre à la liqueur une couleur bleue, en lui ajoutant quelques gouttes d'eſprit volatil armoniac teint en bleu avec la diſſolution de cuivre dans l'eſprit de nitre, & l'eau de Luce eſt faite; on ſent bien que la couleur qu'on lui donne n'eſt que pour le plaiſir des yeux, & qu'elle n'ajoute rien à la vertu de la préparation; ce reméde eſt fort à la mode pour les vapeurs des femmes. On a pu remarquer que l'eſprit-de-vin en fait la partie dominante, mais il ſeroit impoſſible autrement de diſſoudre l'huile de ſuccin.

CHAPITRE XVIII.

Du Vitriol.

Compoſition du vitriol, & ſes eſpéces.

LE Vitriol eſt un minéral compoſé d'un ſel acide & d'une terre ſulfureuſe (*a*); il y en a de quatre eſpêces, de bleu, de verd, de blanc & de rouge.

Le bleu ſe trouve proche des mines de cuivre dans la Hongrie & dans l'Iſle de Cypre, d'où il nous eſt apporté en beaux Cryſtaux, qui retiennent le nom du Pays, & ils ſont appellés *Vitriol d'Hongrie*, ou *de Cypre*; il participe fort du cuivre qui le rend un peu cauſtique. On ne s'en ſert que pour l'extérieur, comme dans les collyres, & pour conſumer les chairs baveuſes.

Vitriol de Cypre, ou de Hongrie.

Vitriol vert. Vitriol d'Allemagne.

Il y a trois ſortes de vitriol vert, celui d'Allemagne, celui d'Angleterre, & le Romain. Celui d'Allemagne tire ſur le bleu, & il contient un peu de cuivre; il eſt meilleur que les autres pour la compoſition de l'eau-forte (*b*).

Vitriol d'Angleterre. Vitriol Romain.

Celui d'Angleterre participe du fer, il eſt propre pour faire l'eſprit de vitriol. Le Romain eſt ſemblable à celui d'Angleterre, excepté qu'il eſt moins facile à fondre.

Vitriol blanc.

Le vitriol blanc eſt un ſel tiré par évaporation de l'eau des fontaines vitrioliques, ou bien un vitriol vert calciné en blancheur, puis diſſous dans de

(*a*) L'expérience a appris qu'il n'entre rien autre choſe dans la compoſition de tous les vitriols naturels connus, qu'un acide particulier unique de ſon eſpêce, le même qui ſe trouve dans l'alun & dans le ſoufre commun, & une ſubſtance métallique, qui tantôt eſt du fer tout pur, tantôt du cuivre, tantôt du zinc, & quelquefois un mêlange de deux, ou même de toutes ces trois matieres qui ſervent enſemble de baſe à l'acide dont on vient de parler; d'où il ſuit que le vitriol ne contient point de terre ſulfureuſe.

(*b*) Bien loin que le vitriol d'Allemagne ſoit préférable aux autres eſpêces de vitriol vert pour faire l'eau-forte, le cuivre qu'il contient, & dont l'eſprit de nitre entraîne toujours avec lui une portion, doit lui faire donner l'excluſion, de même qu'au vitriol bleu pour la diſtillation de cet acide, ſurtout lorſqu'on le deſtine à entrer dans quelques préparations médicinales faites pour être priſes intérieurement.

l'eau, filtré & deſſéché ſur le feu (*c*) : quoi qu'il en ſoit, c'eſt le plus dépuré de ſubſtance métallique, il peut être pris intérieurement pour exciter le vomiſſement ; on en emploie dans les collyres. Uſages.

Le vitriol rouge eſt apporté depuis quelques années d'Allemagne, il eſt appellé *Colcothar naturel*, ou *Chalcitis* ; on tient que c'eſt un vitriol vert calciné par quelque feu ſouterrein (*d*) ; il eſt le plus rare de tous les vitriols, il arrête le ſang étant appliqué ſur les hémorragies. Colcothar naturel, ou *Chalcitis*.

Le vitriol en général eſt une des drogues les plus utiles de la Médecine ; on en tire quantité d'excellens remédes, il s'appelle en Latin *Vitriolum* (*e*). Quelques-uns des anciens Chymiſtes qui ont ſouvent exageré dans leurs expreſſions en fait de remédes, ont cru que ce nom étoit myſtérieux, & que chacune de ſes Lettres faiſoit le commencement d'un mot ; qu'ainſi, quand on l'avoit nommé *Vitriolum*, on avoit entendu dire : *Viſitabis Interiora Terræ Rectificando Invenies Occultum Lapidem Veram Medicinam.* Ce qui enſeigne où il faut chercher ce ſel minéral, à ſçavoir, dans les mines qui ſont les entrailles de la terre ; comment il faut le retirer en purifiant la mine, ſa bonté & ſon utilité, en ce qu'il contient en ſoi de quoi faire la véritable Médecine. *Vitriolum* ; nom myſtérieux.

On trouve ordinairement le vitriol proche des mines des métaux, quelquefois cryſtalliſé naturellement : mais le plus ſouvent il eſt mêlé dans des terres & dans des marcaſſites, d'où il le faut retirer par la leſſive, comme on retire le ſalpêtre.

On retire encore ſouvent du vitriol de certaines pierres nommées *Mâchefer*, ou *Pierres d'Arquebuſade* qu'on trouve dans les lieux où les Potiers vont chercher l'argile ; quelquefois même cette argile ou terre graſſe contient un peu de vitriol (*f*). Je me ſuis étendu davantage ſur les vitriols dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples. Mâchefer, pierres d'arquebuſe.

Si l'on fait fondre un peu de vitriol blanc (*g*) ou vert dans de l'eau, & qu'on Encres.

(*c*) Il ne faut pas confondre, comme fait ici Lemery, le vitriol blanc naturel avec le vitriol vert calciné en blanc artificiellement ; le premier, que l'on appelle *vitriol blanc de Goſlard*, parce que c'eſt le ſeul endroit dont on en ait tiré juſqu'ici, eſt un ſel neutre métallique dans lequel l'acide vitriolique a pour baſe, principale & dominante, du zinc uni à une petite quantité de fer & de cuivre, mais qui n'y exiſtent pas eſſentiellement, & que l'on peut en ſéparer par des ſolutions & des évaporations répetées, pour avoir ce vitriol plus pur. Le vitriol calciné au blanc n'eſt au contraire que du vitriol purement martial, qui reprend ſa couleur verte auſſi-tôt que l'on lui reſtitue l'eau de ſa cryſtalliſation, que l'on en avoit ſéparé par la violence du feu. Il paroît par-là que l'un & l'autre vitriol blanc contient tout autant de matiere métallique, qu'aucun autre vitriol, comme cela eſt en effet de l'eſſence de tous les vitriols.

(*d*) C'eſt une queſtion qui n'eſt pas encore décidée parmi les Naturaliſtes, de ſçavoir s'il exiſte en effet du vitriol rouge naturel, non pas que la chaleur des volcans ne fût plus que ſuffiſante pour calciner du vitriol au point de lui faire prendre une couleur rouge ; mais par l'incertitude où l'on eſt qu'il y ait du vitriol de premiere création, & qu'il s'en trouve autre part que dans quelques terres, ou dans quelques eaux minérales, qui n'en ſont chargées que lorſque la décompoſition arrivée à des matieres pyriteuſes, dans leſquelles ſe rencontrent tous les matériaux propres à former du vitriol, a donné lieu à la production de ce ſel minéral qu'on doit regarder comme un effet accidentel des cauſes qui mettent en mouvement, & font agir les uns ſur les autres différens corps primordialement exiſtans dans la nature.

(*e*) On le nomme encore dans la même Langue *Calcanthum*, ou *Atramentum ſutorium*.

(*f*) Ces ſortes de terres contiennent preſque toujours du vitriol martial, & c'eſt là ce qui les rend propres à la diſtillation des eſprits acides de nitre & de ſel marin : quant aux pierres d'arquebuſade, elles ne ſont ainſi nommées, que parce qu'étant du nombre des pyrites qui font feu par leur choc contre l'acier, on les employoit autrefois dans les Arquebuſes à Rouet.

(*g*) Il faut entendre ici par *vitriol blanc*,

écrive avec cette diſſolution, l'écriture ne paroîtra point; mais ſi on la frotte avec un petit coton imbu de décoction de noix de galle, elle paroîtra; ſi l'on imbibe un autre petit coton d'eſprit de vitriol, & qu'on le paſſe légérement deſſus, l'encre diſparoîtra; ſi enfin on la frotte avec un autre petit coton imbu d'huile de tartre faite par défaillance, elle reparoîtra, mais d'une couleur jaunâtre.

La raiſon que je peux donner de cet effet, eſt que l'eſprit de vitriol diſſout un certain coagulum qui s'étoit fait du vitriol avec la noix de galle; mais l'huile de tartre rompant la force de cet eſprit acide, le coagulum ſe refait, & comme il contient du ſel de tartre, il prend une nouvelle couleur (*h*).

Changemens de couleurs. Si l'on jette de la diſſolution de vitriol, ou du vitriol en poudre dans une forte décoction de roſes ſéches, il ſe fera de l'encre auſſi noire que la commune; ſi l'on y verſe quelques gouttes d'eſprit de vitriol, cette encre deviendra rouge; ſi vous y ajoutez un peu d'eſprit volatil de ſel armoniac, elle deviendra griſe.

Ces changemens de couleurs viennent de ce que l'eſprit de vitriol diſſout le coagulum que le vitriol avoit fait, & le rend inviſible; la liqueur reprend une couleur rouge plus vive qu'elle n'avoit avant qu'on y eût mis le vitriol, parce que le même eſprit étend les parties de la roſe qui ſont diſſoutes dans la liqueur, & les rend plus viſibles. L'eſprit volatil de ſel armoniac qui eſt alkali rompt en partie les pointes de l'acide de l'eſprit de vitriol, de ſorte que les parties de la roſe n'ayant plus rien qui les tienne aſſez raréfiées, elles ſe rapprochent, & la liqueur change par conſéquent de couleur.

On voit par cette expérience que la roſe ſéche peut auſſi-bien ſervir que la noix de galle pour faire de l'encre; le bois d'Inde, & pluſieurs autres choſes en feroient de même (*i*).

le vitriol vert calciné en blancheur, car l'expérience ne réuſſit pas de même avec le vitriol blanc naturel, ou le vitriol de zinc, qui eſt incapable de produire de l'encre, ou une véritable teinture noire avec la décoction de noix de galle, ſurtout ſi ce vitriol eſt exempt de tout mêlange de vitriol martial: car s'il participe un peu de ce dernier vitriol, il prend alors avec la galle une couleur d'un brun rougeâtre.

(*h*) Pour mieux concevoir ce qui arrive dans cette occaſion, il faut ſçavoir que M. Lemery le Fils a démontré dans un Mémoire imprimé parmi ceux de l'Académie pour l'année 1707. que le vitriol vert, ou vitriol ferrugineux eſt le ſeul propre à faire de l'encre avec la décoction de noix de galle, & que la mécanique de la formation de l'encre vitriolique dépend de ce que la noix de galle, en qualité d'abſorbant, s'empare de l'acide vitriolique qui tenoit le fer en diſſolution; enſorte que ce métal reprend la couleur noire qui lui eſt propre, & la communique au reſte de la liqueur dans laquelle il demeure ſuſpendu à la faveur d'une matiere gluante & viſqueuſe fournie par la même noix de galle: s'il arrive donc que l'on verſe un acide quelconque, par exemple, de l'eſprit de vitriol ſur de l'encre, cet acide rediſſout de nouveau le fer, & lui fait perdre ſa couleur noire, l'encre diſparoît; ſi l'on ajoute enſuite à ce mêlange de l'huile de tartre par défaillance, ou quelqu'autre liqueur d'alkali fixe, le fer ſe précipite ſous une couleur jaunâtre, & non pas ſous la couleur noire qui lui eſt naturelle, parce que l'alkali fixe détruit la partie gommeuſe de la noix de galle, qui ſeule peut tenir le métal ſuſpendu, & en même tems il précipite auſſi la partie terreuſe & abſorbante de la noix de galle qui altere par ſon mêlange la couleur propre du fer.

(*i*) Toutes les matieres végétales généralement quelconques, qui ont une qualité aſtringente, ont la même proprieté de faire de l'encre avec le vitriol martial.

Gilla Vitrioli, ou *Vitriol vomitif.*

CETTE opération n'eſt qu'un vitriol blanc purifié.

Faites fondre la quantité qu'il vous plaira de vitriol blanc dans ce qu'il faudra de phlegme de vitriol pour le diſſoudre ; filtrez la diſſolution, & faites évaporer les deux tiers de l'humidité dans une terrine de grais : mettez le reſte en un lieu frais pendant trois jours, il ſe fera des cryſtaux, leſquels vous ſéparerez ; faites encore évaporer le tiers de l'humidité qui ſera reſtée, & remettez votre vaiſſeau à la cave, il ſe fera de nouveaux cryſtaux ; continuez ainſi à faire évaporer & cryſtalliſer, juſqu'à ce que vous ayez tout retiré ; faites ſécher ces cryſtaux au Soleil, & les gardez, c'eſt un vomitif fort benin : La doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à une dragme dans un boüillon, ou dans une autre liqueur. Vertus. Doſe.

On peut faire une eau minérale apéritive en diſſolvant huit ou neuf grains de *gilla vitrioli* dans deux livres d'eau commune. Eau minérale apéritive.

REMARQUES.

Ce n'eſt ici qu'une purification du vitriol qui ſe fait pour en ſéparer un peu de terre.

On peut faire évaporer toute l'humidité ſans faire de cryſtalliſation, le *gilla vitrioli* reſtera au fond en poudre blanche.

Le vitriol blanc eſt employé dans cette opération plûtôt que le vert, parce qu'il eſt plus doux (*a*).

On peut purifier les autres vitriols de la même maniere (*b*).

Le malade après l'effet de ce vomitif, rend quelquefois dans les ſelles des matieres noires comme de l'encre, parce qu'il arrive ſouvent que quelque portion du vitriol étant deſcenduë dans les inteſtins, y trouve une matiere ſaline (*c*) avec laquelle elle ſe lie, & il ſe fait une noirceur, comme quand on mêle le vitriol avec la noix de galle.

(*a*) Il faut ajoûter à cela que le vitriol blanc n'eſt plus doux, que parce qu'il eſt moins ſujet que le vitriol vert à contenir un alliage de vitriol de cuivre, qui eſt un vomitif fort puiſſant & fort dangereux ; mais il eſt facile d'enlever au vitriol vert tout le cuivre qu'il contient, & de le changer en un vitriol purement ferrugineux ; il ne s'agit pour cela que de jetter de la limaille de fer dans une ſolution de ce vitriol, & de l'y faire bouillir, juſqu'à ce qu'une lame de fer polie plongée dans cette diſſolution en reſſorte ſans avoir pris une couleur rouge. On décante enſuite la liqueur, & l'on la met à cryſtalliſer. On pourroit par cette même méthode changer en vitriol vert un vitriol tout-à-fait cuivreux, & c'eſt-là, pour le remarquer en paſſant, en quoi conſiſte tout le myſtère de la converſion prétendue du fer en cuivre, avec laquelle quelques Artiſtes peu ſcrupuleux ſur les moyens de faire fortune, ont tenté inutilement de ſurprendre la ſageſſe d'un miniſtère trop éclairé pour être leur dupe.

(*b*) Il faut obſerver que les cryſtaux qui réſultent de la purification des autres vitriols, ne ſont point blancs, mais qu'ils ſont bleus, ſi le vitriol eſt un vitriol de cuivre ; verts, ſi le vitriol eſt un vitriol martial ; mi-partie verts, mi-partie bleus, ſi le vitriol eſt moitié ferrugineux, moitié cuivreux ; enfin que le vitriol purement martial ne donne un *gilla vitrioli* de couleur blanche, que lorſque l'on a fait évaporer ſa ſolution rapidement pour la réduire, ou en poudre, ou en une maſſe non cryſtalliſée.

(*c*) C'eſt moins une matiere ſaline qu'une matiere terreuſe qui eſt néceſſaire pour produire un pareil effet, pourvu qu'il ſe rencontre en même tems une matiere gommeuſe ou mucilagineuſe, propre à tenir ſuſpendu le fer que la terre abſorbante a ſéparé d'avec ſon diſſolvant acide, comme il arrive dans le mêlange du vitriol avec la noix de galle.

Calcination du Vitriol.

METTEZ telle quantité de vitriol vert qu'il vous plaira dans un pot de terre qui ne ſoit point verni ; placez le pot ſur le feu, & le vitriol ſe fondra en eau ; faites-le boüillir juſqu'à conſomption de l'humidité, ou juſqu'à ce que la matiere ſoit en une maſſe griſe, tirant ſur le blanc ; retirez-la alors du feu, & elle aura diminué preſque de la moitié : c'eſt ce qu'on appelle *Vitriol calciné en blancheur*. Si vous calcinez ce vitriol gris long-tems à grand feu, il deviendra rouge comme du ſang : on l'appelle *Colcothar* ; il eſt bon pour arrêter le ſang étant appliqué ſur la plaie.

Vitriol calciné en blancheur.

Colcothar artificiel.

REMARQUES.

Il ne faut point calciner le vitriol dans un pot verniſſé, de peur qu'il ne ſe faſſe diſſolution du vernis, ce qui altéreroit le vitriol.

On peut le calciner, ou plûtôt le faire ſécher au Soleil, juſqu'à ce qu'il ſoit blanc ; cette calcination eſt préférable à la premiere (*a*), mais elle eſt plus longue.

On peut encore étendre le vitriol dans un four un peu chaud, & le faire ſécher juſqu'à ce qu'il ſoit blanc.

Si l'on s'obſtine à faire deſſécher exactement ſeize livres de vitriol vert d'Angleterre, il ne reſtera que ſept livres de vitriol blanc ; mais pour y réüſſir, il faut mettre en poudre la maſſe blanche du vitriol calciné après avoir caſſé le pot, & la remuer long-tems dans un plat de terre ſur un petit feu, juſqu'à ce qu'elle ne fume plus, ou juſqu'à ce qu'il n'y reſte plus de phlegme.

Poids.

Si l'on calcine ce vitriol blanc juſqu'à rougeur, on aura cinq livres & demi de colcothar. Le ſoufre du vitriol ſe diſſipe pendant cette derniere calcination, il la faut faire ſous la cheminée ; car la vapeur ſeroit nuiſible à la poitrine. Ce ſoufre a la même odeur que le ſoufre commun (*b*).

Le vitriol d'Allemagne eſt ordinairement moins humide ou moins rempli de phlegme que le vitriol d'Angleterre ; c'eſt pourquoi il diminuë moins dans la calcination [*c*].

Poudre de ſympathie, ce que c'eſt.

La poudre de ſympathie dont on a fait tant de bruit, n'eſt qu'un vitriol blanc ouvert préparé diverſement, ſuivant les différentes idées qu'on a euës. On eſtime davantage pour cette opération le vitriol Romain, que l'autre.

Sa préparation.

La maniere ordinaire de le préparer pour en faire de la poudre de ſympathie, eſt de l'expoſer au Soleil pendant le ſigne du Lion, c'eſt-à-dire, au mois de Juillet, afin de le deſſécher & de l'ouvrir : de plus, on prétend que l'Aſtre

(*a*) Je ne vois en cela aucune raiſon de préférence, ſinon en ce que cette méthode eſt moins coûteuſe.

(*b*) Le ſoufre dont il eſt ici queſtion n'eſt point un véritable ſoufre, car le vitriol n'en contient point ; mais voici ce qui arrive : l'acide du vitriol qui eſt le même que celui du ſoufre commun, étant forcé par la violence du feu de ſe détacher de ſa baſe métallique, s'éleve en vapeurs, de même que lorſqu'on fait la diſtillation du vitriol, & ces vapeurs venant à rencontrer ſur leur route celles que forme en ſe diſſipant en l'air le phlogiſtique du charbon embraſé qui ſert à la calcination du vitriol, ces deux vapeurs différentes ſe combinent enſemble en un eſprit ſulfureux volatil, d'une odeur très-vive & ſuffocante, tout pareil à celui qui ſe fait ſentir, lorſque le ſoufre commun brûle très-lentement.

(*c*) La raiſon en eſt que ce vitriol eſt en partie cuivreux, ce qui fait que ſa couleur tire un peu ſur le bleu : or le vitriol bleu, ou vitriol de cuivre retient beaucoup moins d'eau dans ſa cryſtalliſation, que le vitriol vert, ou vitriol martial.

lui donne des influences. A la vérité, il eſt plutôt deſſéché en cette ſaiſon-là, qu'en une autre, à cauſe de la grande force du Soleil; il ſe peut faire même que les parties du vitriol ſeront volatiliſées par cette chaleur; mais pour ce qui eſt de l'influence, elle eſt bien imaginaire (*d*).

Pluſieurs ne font que pulvériſer le vitriol commun pour faire leur poudre de ſympathie; d'autres y mêlent un peu d'uſnée humaine (*e*).

Quand on veut ſe ſervir de cette poudre, on prend du ſang d'une plaie avec un linge, & l'on y en jette une pincée deſſus. On prétend que quand le linge ſanglant ſeroit à quatre lieuës du malade, lorſqu'on y met de la poudre de ſympathie, la plaie ſe ſécheroit auſſi-tôt. Mais les expériences que pluſieurs perſonnes ont faites, & que les autres peuvent faire encore, montrent bien qu'on n'a pas toujours été de bonne foi, quand on a voulu parler des effets de cette poudre; car ſi l'on ne met la poudre ſur le linge nouvellement enſanglanté dans la chambre même où eſt le malade, on n'en voit aucun effet; encore arrive-t'il ſouvent qu'avec ces précautions elle ne produit pas grande choſe, & quelquefois rien. Uſages.

Pour expliquer l'action du vitriol, qu'on appelle *Poudre de ſympathie*, il faut ſçavoir qu'il exhale inceſſamment dans l'air des petits corps qui ſe détachent de ce ſel minéral, & pour en être convaincu, il ne faut que placer des vitriols de diverſes couleurs aſſez près l'un de l'autre dans un même lieu, vous verrez après douze ou quinze jours qu'ils auront tous un peu changés de couleur en leur ſuperficie. Le blanc ſera devenu jaune, le verd, blanchâtre, le bleu, verdâtre, le rouge, griſâtre. Ces changemens de couleur ne peuvent provenir (*f*) que des corpuſcules, qui s'étant détachés de chaque eſpèce de vitriol, & s'étant mêlés dans l'air, une partie en eſt retombée confuſément ſur la matiere: & qu'on ne me diſe point que ces changemens ſont cauſés par l'air qui ouvre & raréfie les vitriols; car ſi vous les mettez dans des lieux ſéparés, le même effet n'arrivera point. Explication des actions de la poudre de ſympathie.

Il faut encore remarquer que le ſang ſur lequel on met la poudre de vitriol, ayant quelque reſte de chaleur, peut augmenter le mouvement & la quantité des corpuſcules qui ſe détachent.

Ce ſont ces corpuſcules vitrioliques, qui s'étant répandus dans l'air, font toute la ſympathie, car ils ſe mêlent dans la plaie du malade, & comme la vertu du vitriol eſt d'arrêter le ſang, & de deſſécher, il ne faut pas s'étonner ſi les parties volatiles qui en viennent font le même effet.

Mais on me peut objecter que les parties volatiles du vitriol n'ont pas plus de détermination à aller trouver la plaie du malade, que les autres lieux de ſon corps ou de la chambre, qu'au contraire cette plaie étant couverte ordinai-

(*d*) La volatiliſation des parties du vitriol eſt tout auſſi imaginaire, car la chaleur la plus forte du Soleil, à moins qu'elle ne ſoit concentrée dans le foyer d'un miroir ardent, n'eſt pas capable de diſſiper autre choſe que la partie phlegmatique du vitriol.

(*e*) L'uſnée eſt une eſpèce de mouſſe qui croît à la ſuite du tems ſur les crânes des cadavres humains expoſés aux injures de l'air; on lui a attribué une vertu ſtyptique qui mériteroit d'être mieux prouvée qu'elle ne l'eſt.

(*f*) Ils viennent uniquement de ce que l'air enleve aux vitriols une partie de l'eau de leur cryſtalliſation, qui y eſt très-peu adhérente, ce qui les fait tomber en folle farine, ou en une pouſſiere, dont la couleur eſt différente, ſuivant la nature des vitriols; cela eſt ſi vrai, que l'on rétablit chacune de ces efflorescences vitrioliques en un vitriol tout-à-fait le même que celui dont elles proviennent, en leur refourniſſant ſeulement le phlegme qu'elles avoient perdu; d'ailleurs, chaque vitriol éprouve le même changement, quoique dans un lieu ſéparé des autres, nonobſtant que l'Auteur aſſure le contraire.

rement d'un emplâtre & d'un bandage aſſez épais, il y a lieu de croire qu'elles n'y pourront pas pénétrer.

Je réponds qu'il n'eſt point néceſſaire de donner d'autre détermination à ces parties volatiles du vitriol, qu'on en donne aux autres ſels volatils qui ſe répandent dans l'air; mais comme les plaies ſont toujours glutineuſes, il eſt bien concevable que ces corpuſcules s'y attacheront en plus grande quantité qu'ailleurs, de même qu'un duvet qui voltigeroit en quelque lieu où il y auroit du glu ou de la térébenthine, s'y prendroit avec plus de facilité qu'aux autres endroits.

Pour ce qui eſt des bandes & de l'emplâtre de la plaie, il faut ſçavoir que ceux qui ſe ſervent de la poudre de ſympathie n'y en mettent point; mais quand il ſeroit arrivé, ce qui doit être très-rare, que quelqu'un eût été guéri de ſa plaie par la poudre de ſympathie, quoiqu'il y eût un emplâtre & un bandage, on ne peut attribuer cet effet qu'à la pénétration du vitriol, car il ſe trouve des playes qu'une très-petite quantité de vitriol eſt capable de deſſécher.

Voilà, ce me ſemble, l'explication la plus raiſonnable qu'on peut donner ſur un effet qui a paſſé pour une choſe inexplicable (*g*).

Le peu de ſureté qu'il y a de ſe fier à la poudre de ſympathie.

Au reſte, je ne conſeillerois point à un bleſſé de faire fond ſur un remède de cette nature; car pour une perſonne qui en aura reçu du ſoulagement, il y en aura cent qui n'en auront pas apperçu l'effet, & la cauſe en eſt, que les parties volatiles du vitriol ont été détournées de la playe du malade par quelque vent, ou parce que la plûpart des gens ont le ſang trop ſubtil & trop en mouvement, pour être figé par une ſi petite quantité de vitriol.

Néanmoins ceux qui ſont entêtés de la poudre de ſympathie, en parlent comme d'un remède immanquable; & ſi on leur fait voir par expérience qu'elle a manqué ſon effet, comme il n'eſt pas trop difficile, ils diſent d'abord que c'eſt parce qu'elle n'étoit pas bien préparée; mais il eſt facile de les convaincre, s'ils y veulent aller de bonne foi, car celle de leur préparation même qui aura réüſſi à quelqu'un, ne réüſſira pas à beaucoup d'autres.

(*g*) Cette explication eſt préciſément celle qui a été propoſée par le Chevalier Dygbi, dans le curieux Diſcours qu'il a publié ſur les effets de la poudre ſympathique. Mais on auroit bien de la peine à prouver qu'il s'échappe rien autre choſe dans l'air de la ſubſtance des vitriols, que l'eau ſeule de leur cryſtalliſation; à plus forte raiſon cela ſeroit-il impoſſible à prouver à l'égard de la poudre de ſympathie, qui n'eſt qu'un vitriol privé de la plus grande partie de ſon phlegme par la calcination. L'explication dont il s'agit n'eſt donc pas admiſſible; mais on ne doit pas s'attendre que j'entreprenne ici de rendre raiſon d'un fait qu'on doit regarder comme abſolument faux, & qu'un trop grand amour du merveilleux a fait recevoir ſans examen. Il eſt étonnant que notre Auteur qui ajoûte des Réflexions ſi judicieuſes dans le reſte de ſes Remarques ſur le préſent article, & qui n'avoit plus, pour ainſi dire, qu'un pas à faire pour tirer les autres d'erreur, & s'en tirer lui-même, n'ait pas reconnu qu'on avoit été trop crédule ſur les effets de la poudre ſympathique; peut-être n'a-t'il pas oſé nier trop ouvertement un fait, de la réalité duquel il a trouvé le Public trop entêté pour ne pas ſe revolter contre quelqu'un qui oſeroit le revoquer en doute, & il s'eſt contenté de mettre ſur la voie ceux qui chercheroient de bonne foi à ſe détromper: c'eſt du moins ce qui paroît réſulter évidemment de ce qu'il dit ſur l'infidélité du ſuccès de la poudre de ſympathie; mais j'oſe ajoûter que lors même qu'elle a paru réüſſir, on a pris une cauſe pour une autre, & que l'on a fait honneur à la poudre de ſympathie d'une guériſon qui étoit dûë entiérement à la nature, comme cela eſt démontré parce que pluſieurs perſonnes guériſſent très-ſouvent de leurs plaies, ſans aucun uſage de la poudre de ſympathie, ni d'aucune ſorte de remède, & par la ſimple application d'un bandage convenable, de même qu'il y a d'autres bleſſures au contraire dont on a toutes les peines du monde à arrêter le ſang, en appliquant immédiatement deſſus la poudre de ſympathie elle-même, ou des aſtringens encore beaucoup plus ſtyptiques qu'elle ne l'eſt.

Pluſieurs Auteurs ont encore écrit bien des fauſſetés pour prouver la ſympathie, comme par exemple, que ſi l'on jettoit l'urine d'un enfant dans le feu auſſi-tôt qu'il l'a faite, il ſentiroit des ardeurs dans la veſſie; que ſi l'on jettoit du feu ou des orties ſur les excrémens d'un animal, il ſe feroit inflammation dans ſes inteſtins, & pluſieurs autres choſes qu'on ſçait par mille expériences n'être pas vraies.

Expériences fauſſes pour prouver la ſympathie.

Diſtillation du Vitriol.

CET eſprit eſt un ſel acide du vitriol réſous en liqueur par un grand feu. Rempliſſez de vitriol d'Angleterre calciné en blancheur les deux tiers d'une grande cornuë de grais ou de verre lutée; placez-la dans un fourneau de reverbere clos, & y ayant adapté un grand balon ou récipient, faites un très-petit feu dans le fourneau pour échauffer la cornuë, & pour faire ſortir goutte à goutte ce qui pouvoit être reſté d'humidité aqueuſe dans le vitriol; & lorſqu'il ne diſtillera plus rien, renverſez ce que le récipient contiendra dans une bouteille; c'eſt ce qu'on appelle *Phlegme de vitriol*. On s'en ſert pour laver les yeux dans les ophtalmies; réadaptez le balon au col de la cornuë, & ayant luté exactement les jointures, augmentez le feu peu à peu, & quand vous verrez ſortir des nuages dans le récipient, continuez-le toujours en même état, juſqu'à ce que le récipient refroidiſſe; pouſſez alors le feu très-violemment avec du bois, en ſorte que la flamme ſorte par le ſoupirail du dôme, groſſe comme le bras. Le balon ſe remplira de nuages; continuez le feu de cette force pendant trois jours, & autant de nuits, puis le faites ceſſer; délutez les jointures lorſque vos vaiſſeaux ſeront refroidis, & renverſez l'eſprit dans une cucurbite de verre, laquelle ayant placée ſur le ſable, adaptez-y promptement un chapiteau avec ſon récipient; lutez exactement les jointures avec de la veſſie moüillée, & faites diſtiller à un feu très-lent environ quatre onces de l'humidité, ce ſera l'eſprit ſulfureux du vitriol; il faut le garder dans une phiole bien bouchée [*a*].

Phlegme de vitriol, & ſon uſage.

Eſprit ſulfureux du vitriol, & ſes vertus.

(*a*) Un flacon de cryſtal garni d'un bouchon de même matiere, vaut encore beaucoup mieux pour conſerver cet eſprit, dont l'odeur eſt des plus vives & des plus pénétrantes, ce qui lui a fait donner par M. Stahl l'épithéte de *volatil*. Cet acide porte aujourdhui le nom d'*Eſprit ſulfureux volatil vitriolique de Stahl*, parce que ce grand Chymiſte eſt le premier qui en ait fait connoître la nature & les propriétés, & la différence eſſentielle qu'il y a entre cette eſpéce d'acide vitriolique & l'acide vitriolique pur. L'eſprit ſulfureux volatil de Stahl eſt une liqueur combinée de l'union peu intime de l'acide vitriolique avec le phlogiſtique, ou le principe de l'inflammabilité: ſitôt qu'il eſt dépoüillé de ce principe, ce qui lui arrive par la ſeule expoſition à l'air libre, il redevient de l'acide vitriolique pur qui n'a aucune odeur ni aucune volatilité; mais tant qu'il conſerve ce même principe, il conſerve auſſi les propriétés ſuivantes; ſçavoir, de frapper l'odorat d'une maniere vive & déſagréable, de même que la vapeur du ſoufre qui brûle, & de former avec le ſel de tartre un ſel neutre unique de ſon eſpéce qui cryſtalliſe en aigrettes grouppées pluſieurs enſemble, qui réſiſte pendant longtems à l'action du feu, ſans en ſouffrir aucune altération, qui ſe diſſout très-promptement dans une grande quantité d'eau, & dont la ſolution n'a aucune odeur, mais ſeulement une ſaveur nauſéabunde, qui fait efferveſcence avec les alkalis fixes & volatils, qui ſe décompoſe aiſément, & laiſſe échapper ſon acide volatil par l'addition de l'un des trois acides minéraux ordinaires, mais ſans faire efferveſcence avec eux, ſinon avec l'huile de vitriol. M. Stahl a fait voir de plus que le ſoufre en brûlant très-lentement, fourniſſoit cet eſprit ſulfureux vitriolique volatil, (il en ſera parlé dans le Chapitre du Soufre) & que lorſqu'on veut le retirer de la diſtillation du vitriol, il n'y avoit qu'à ſe ſervir d'une cornuë fêlée, pour faciliter à la fumée du charbon une entrée

C'eſt un bon remède pour l'aſthme, pour la paralyſie & pour les maladies du poumon : La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix dans quelque liqueur convenable à la maladie.

Eſprit acide de vitriol, ſes vertus & la doſe.

Changez de récipient, & ayant augmenté le feu, faites diſtiller environ la moitié de l'humidité qui eſt reſtée dans l'alambic ; c'eſt ce qu'on appelle *eſprit acide de vitriol*. On en mêle dans les juleps juſqu'à une agréable acidité.

Huile de vitriol, & ſes vertus.

Ce qui reſtera dans la cucurbite eſt la partie du vitriol la plus acide, qu'on appelle improprement *huile de vitriol*. Elle peut être employée comme l'eſprit acide dans les juleps, pour les fiévres continuës, ou pour les autres maladies accompagnées de grande chaleur. On ſe ſert auſſi de cette huile pour diſſoudre les métaux.

Colcothar.

Vous trouverez dans la cornuë une matiere rouge, c'eſt un fort bon colcothar, ſemblable à celui dont nous avons déja parlé, mais plus léger, d'une couleur rouge plus foncée, & d'une qualité encore plus aſtringente, ce qu'il a acquis par la longue & forte calcination qu'il a reçuë.

REMARQUES.

Marque pour diſcerner le vitriol d'Angleterre d'avec celui d'Allemagne.

Pour faire l'eſprit de vitriol, il faut prendre un vitriol vert d'Angleterre, lequel étant frotté ſur le fer, ne le fait point changer de couleur, ce qui montre qu'il ne participe point du cuivre, comme celui d'Allemagne qui tire ſur le bleu, & qui eſt plus âcre. Il faut le calciner, comme nous avons dit, afin qu'étant privé de la plus grande partie de ſon phlegme, la diſtillation ſe faſſe plus vîte. On laiſſe un tiers de la cornuë vuide, afin que les eſprits trouvent de l'eſpace pour ſe raréfier lorſqu'ils veulent ſortir.

Roſée de vitriol.

Les Chymiſtes ont nommé *roſée de vitriol*, un phlegme qu'on retire par la diſtillation au bain-marie de ce ſel minéral.

Il diſtille encore beaucoup de phlegme dans le récipient, & l'on connoît que tout eſt ſorti quand il ne tombe plus de gouttes. Ceux qui ne ſe ſoucient pas de l'eſprit ſulfureux, le laiſſent ſortir & mêler avec le phlegme avant que de luter les jointures, mais il faut en ce tems-là gouverner le feu bien prudemment ; car ces eſprits ſortent avec violence, & caſſent la cornuë s'ils ſont trop pouſſés [*b*]. Quand ils ſont ſortis, il faut augmenter le feu juſqu'à un dernier degré, car l'eſprit acide ne ſe débarraſſe point de ſa terre [*c*], s'il n'eſt extraordinairement excité par la chaleur.

Poids.

Si vous avez mis dans la cornuë huit livres de vitriol deſſéché en blancheur à ſeize onces la livre, vous retirerez douze onces de phlegme, quatre onces d'eſprit ſulfureux, & vingt-quatre onces d'eſprit & d'huile de vitriol. Il vous

dans l'intérieur de ce vaiſſeau, afin qu'elle ſe combine avec les vapeurs d'acide vitriolique qui diſtillent ; d'où il ſuit que lorſqu'on a deſſein d'obtenir cette liqueur volatile, il ne faut pas luter les jointures trop exactement, & qu'on peut même ſe diſpenſer de les luter aucunement, ou du moins qu'on peut ſe contenter, comme le recommande notre Auteur, d'employer à cet uſage de la veſſie mouillée, qui n'eſt pas impénétrable à la vapeur du charbon allumé.

(*b*) Pour éviter tout cela, il n'y a qu'à dès le commencement de l'opération luter les jointures auſſi exactement qu'il eſt poſſible ; car moyennant cette précaution, il ne ſe formera point d'eſprit ſulfureux volatil, parce que le phlogiſtique du charbon qui eſt abſolument néceſſaire, pour que l'acide vitriolique acquiere cette volatilité & cette pénétration qui caractériſe l'eſprit ſurfureux, ne pourra point ſe faire jour dans l'intérieur des vaiſſeaux, & par conſéquent l'acide vitriolique diſtillera pur, & ſans mêlange de phlogiſtique.

(*c*) Il faut entendre en cet endroit par le mot de *terre*, la terre métallique ferrugineuſe, ou plutôt le fer même qui ſert de baſe à l'acide vitriolique dans le vitriol vert.

reſtera dans la cornuë quatre-vingt-huit onces de colcothar, dont on peut retirer ſoixante-douze onces de ſel [*d*], comme je décrirai dans la ſuite.

Si en la place du vitriol d'Angleterre on emploie celui d'Allemagne, on retirera un peu davantage d'eſprits (*e*) que nous n'avons marqué, mais ils auront quelque odeur d'eau-forte, & la matiere qui reſtera dans la cornuë ſera d'une couleur brune, tirant ſur le noir. Cette couleur vient des fuliginoſités ſulfureuſes qui s'élevent plus de ce vitriol-là que de l'autre, à cauſe qu'il participe du cuivre; car cette ſuie ne trouvant point d'iſſue pour s'exalter, elle retombe ſur la matiere, & elle la noircit.

Le fourneau dans lequel on fait cette opération doit être bien épais, afin que l'ardeur du feu ne ſe diſſipant point par les pores, elle échauffe davantage la cornuë; ces eſprits ſe raréfient en vapeurs blanches dans le balon qui doit être aſſez grand pour donner de l'eſpace libre à leur circulation avant qu'ils ſe réſolvent au fond en liqueur. On continue le feu ordinairement pendant quatre ou cinq jours; mais ſi l'on vouloit après ce tems-là changer de récipient, & continuer le feu encore trois ou quatre jours, il ſortiroit une huile de vitriol congelée & cauſtique, qui n'eſt autre choſe que la partie de l'eſprit de vitriol la plus fixe (*f*). Cette congélation a fait donner le nom d'*huile de vitriol* à la liqueur, quoiqu'improprement.

Huile de vitriol congelée.

Le vitriol contient aſſez de terre, c'eſt pourquoi l'on n'en ajoute point, comme on fait dans la diſtillation du nitre (*g*).

Les eſprits acides ne ſont que des ſels rendus fluides par la force du feu qui les a dégagés de leur partie la plus terreſtre, & qui s'y eſt mêlé: on peut leur donner corps, en les verſant ſur quelque alkali. Par exemple, l'eſprit de vitriol ayant demeuré quelque peu de tems ſur le fer, ſe corporifie en vitriol, & l'eſprit de nitre verſé ſur le ſel de tartre fait un ſalpêtre.

(*d*) On ne doit pas conclure de ce calcul, que le vitriol ne contient d'acide que la quantité que l'on en a retiré par la diſtillation; car le colcothar, ou le réſidu de cette diſtillation, quelque long-tems, & avec quelque force que l'on ait pouſſé le feu, retient toujours une bonne quantité d'acide, & c'eſt à raiſon de cet acide que l'on s'en ſert pour faire la diſtillation de l'eſprit de nitre ou de l'eſprit de ſel commun, & qu'après la diſtillation de l'un comme de l'autre de ces eſprits, on trouve dans la cornuë des maſſes ſalines, qui fourniſſent par la ſolution, filtration & évaporation, l'une un tartre vitriolé, & l'autre un ſel de Glauber.

(*e*) Cela prouve que l'acide vitriolique n'eſt pas auſſi intimément uni avec le cuivre du vitriol bleu qui fait partie du vitriol d'Allemagne, qu'avec la baſe ferrugineuſe du vitriol vert: quant à l'odeur d'eau-forte qui ſe fait ſentir dans l'occaſion préſente, ce n'eſt pas à dire pour cela que la liqueur qui diſtille ſoit autre que de l'acide vitriolique, & qu'elle participe d'aucun mêlange d'eſprit de nitre, mais c'eſt que l'odeur de l'eſprit ſulfureux volatil qui ſe forme ſouvent dans la diſtillation de tout vitriol approche beaucoup de celle de l'eſprit de nitre.

(*f*) Cette fixité ne change rien à la nature de l'acide vitriolique, & elle ne dépend que de la grande concentration à laquelle il eſt réduit par la perte qu'il a faite de l'humidité qui lui ſervoit de véhicule, & entretenoit ſa fluidité.

(*g*) Les terres que l'on ajoute au nitre pour en faire la diſtillation, ſont toutes terres vitrioliques qui contiennent par conſéquent un acide plus puiſſant que l'acide nitreux, & propre à chaſſer celui-ci de ſa baſe alkaline. Ces ſortes de terres contiennent donc un acide pareil à celui qui eſt dans le vitriol; ainſi elles ne pourroient point ſervir à operer la décompoſition du vitriol, quand même il ſeroit vrai que ce fût une terre qui ſervit de baſe à l'acide de ce ſel neutre métallique. Mais comme la baſe de tout vitriol eſt une ſubſtance métallique, il ſeroit non-ſeulement inutile d'ajouter aucune terre pour faire la diſtillation du vitriol, mais cette addition pourroit même ſouvent devenir nuiſible au ſuccès de l'opération, parce que l'acide vitriolique abandonneroit le métal pour ſe porter ſur la terre, & formeroit avec elle une nouvelle combinaiſon ſaline encore plus difficile à décompoſer, que le vitriol même.

L'huile de vitriol mêlée avec quelqu'autre liqueur s'échauffe.

Il arrive un effet très-ſurprenant ſur l'huile de vitriol quand elle eſt bien forte, c'eſt que ſi vous la mêlez avec d'autre huile de vitriol, ou avec ſon eſprit acide, ou avec de l'eau, ou bien avec une huile étherée, comme eſt l'huile de térébenthine, l'eſprit-de-vin, ce mêlange s'échauffe tellement, qu'il rompt quelquefois la phiole qui le contient, & ſouvent il ſe fait un bouillonnement conſidérable (*h*).

J'aurois bientôt rendu raiſon de cette chaleur & de ce bouillonnement, ſi je voulois ſuppoſer un alkali dans l'huile de vitriol, comme feroient ſans doute ceux qui prétendent tout expliquer par l'alkali & par l'acide; mais comme je ne vois pas qu'on puiſſe comprendre qu'un alkali pourroit demeurer ſi long-tems avec un auſſi fort acide qu'eſt l'huile de vitriol, ſans être détruit, j'aime mieux me ſervir d'une raiſon qui me ſemble plus probable.

Je crois donc que ſi l'eau, ou l'eſprit de vitriol, ou l'huile éthérée de térébenthine, ou l'eſprit-de-vin échauffent l'huile de vitriol, c'eſt qu'ils mettent en mouvement une grande quantité de particules de feu que l'huile de vitriol avoit entraînées dans la diſtillation, & qu'elle tenoit comme enveloppées; car ces corps de feu étant environnés par des ſels très-péſans, & difficiles à raréfier, ils pouſſent avec impétuoſité ce qui s'oppoſe à leur paſſage, & lorſqu'ils ne peuvent pas ſortir par le haut de la phiole, & exciter le bouillon-

(*h*) Beccher va même juſqu'à dire dans ſa Phyſique ſouterreine, Chap. 3. Sect. 5. n°. 106. que ſi l'eſprit-de-vin & l'huile de vitriol ſont parfaitement rectifiés, leur mêlange prend feu ſur le champ. Mais il ne dit dans aucun endroit de cet Ouvrage ce que lui fait dire Hoffmann; ſçavoir, que l'huile de vitriol & l'huile de térébenthine produiſent de la flamme lorſqu'on les mêle l'une avec l'autre. M. Homberg, dans un des Mémoires de l'Académie des Sciences pour l'année 1701. veut faire paſſer Borrichius pour le premier qui ait obſervé que le mêlange de l'huile de vitriol & de l'huile de térébenthine s'enflamme quelquefois de lui-même; cependant il eſt certain que ce fameux Chymiſte n'a jamais écrit pareille choſe, & que dans l'obſervation où il parle de la flamme produite par le mêlange de deux liqueurs froides, obſervation qui ſe trouve dans les *Acta Hafnienſia* publiés par Bartholin, il donne pour exemple le mêlange de l'eau-forte avec l'huile de térébenthine, & non pas celui de l'acide vitriolique avec cette même huile. Il ſuit delà que M. Homberg eſt le premier & le ſeul Chymiſte qui ſoit parvenu à enflammer l'huile de térébenthine, en verſant deſſus de l'acide vitriolique; mais aucun Chymiſte depuis lui n'a pu faire réuſſir cette expérience, qui devient par-là fort douteuſe, auſſi-bien que celle de Beccher, avec l'eſprit-de vin & l'acide vitriolique, qui ne réuſſit pas davantage. Ceci peut ſervir de correctif à ce que l'on lit dans les Auteurs les plus modernes qui ont parlé de l'Hiſtorique du curieux phénomene de l'inflammation des huiles par les acides. Quoi qu'il en ſoit, on ne ſera peut-être pas fâché de trouver ici deux obſervations du célébre Boyle, au ſujet du mêlange de l'huile de térébenthine avec l'huile de vitriol; l'une qui eſt rapportée par cet Auteur dans une petite Diſſertation, intitulée *Nova Experimenta circà Exploſiones*, eſt qu'il a éprouvé pluſieurs fois qu'en faiſant ſecouer fortement un mêlange d'huile de vitriol & d'huile ordinaire de térébenthine, ce mêlange entroit dans une agitation ſi furieuſe, qu'elle étoit bientôt ſuivie d'une exploſion des plus terribles, qui ſeroit même dangereuſe pour les Spectateurs & pour l'Artiſte, s'ils ne ſe tenoient pas à une certaine diſtance des matieres qui ſont en action, & ſi l'on faiſoit l'expérience dans un endroit peu ſpacieux. L'autre obſervation du même Auteur eſt imprimée dans ſa Diſſertation, *de Mechanicâ caloris Origine*. J'avois envoyé en Campagne, dit M. Boyle, une boëte, dans laquelle étoient renfermées deux phioles pleines, l'une d'huile de vitriol, l'autre d'huile de térébenthine; pendant la route, la voiture qui portoit cette boëte verſa ſur le côté, & les phioles furent briſées; auſſitôt il s'échappa de la boëte une très-grande quantité de fumées puantes, qui produiſoient en ſortant un bruit ſi conſidérable, que ceux qui étoient dans la voiture ſe mirent à pouſſer de grands cris, & ſe jetterent à terre avec précipitation, de crainte d'être brulés.

nement,

nement, la phiole ſe rompt par le grand effort qu'ils font en bas & aux côtés.

On dira peut-être que je ſuppoſe gratis que l'huile de vitriol contienne des parties de feu ; mais ſi l'on conſidere la violence du feu, & le tems qu'on emploie à tirer cet acide (*i*), on n'aura pas de peine à m'accorder cette ſuppoſition, outre qu'il ſeroit bien difficile d'expliquer la grande & brulante corroſion de l'huile de vitriol, ſans admettre ces parties de feu ; car le vitriol n'a rien en lui d'approchant de ce cauſtique : il eſt vrai qu'il contient (*k*) du phlegme, du ſoufre & de la terre qui le temperent, mais il ſeroit impoſſible que cet acide ne ſe manifeſtât davantage, s'il étoit dans le vitriol auſſi corroſif comme il eſt dans l'huile.

Il m'eſt une fois arrivé qu'ayant mis dans mon fourneau une cornuë, dont les deux tiers étoient pleins de vitriol d'Allemagne deſſeché, pour en tirer les eſprits ; je fis diſtiller en premier lieu le phlegme & l'eſprit ſulfureux, leſquels je retirai de mon balon ; je le radaptai enſuite, & par un grand feu continué pendant trois jours & trois nuits, je fis diſtiller l'eſprit acide en la maniere accoutumée : quand les vaiſſeaux furent refroidis, je fus bien étonné de ne trouver dans mon balon qu'une maſſe de ſel, ou d'huile de vitriol congelée. Ce ſel étoit ſi cauſtique & ſi brulant, que quand le moindre petit morceau touchoit à la main, on ſentoit d'abord une cuiſſon inſupportable, & l'on étoit contraint de mettre promptement la main à l'eau ; il fumoit toujours, & quand on en jettoit dans de l'eau, il ſe faiſoit le même bruit que ſi l'on y eût jetté un charbon allumé ; il échauffoit même l'eau très-conſidérablement, & plus que l'huile de vitriol ordinaire. Huile de vitriol congelée.

Je gardai cet eſprit congelé environ ſix mois, puis après il ſe mit en une liqueur, dont je me ſuis ſervi comme d'huile de vitriol, car c'en étoit effectivement.

(*i*) La violence & la durée du feu néceſſaire pour diſtiller l'huile de vitriol, prouve ſimplement la difficulté qu'il y a de ſéparer cet acide d'avec la baſe métallique à laquelle il étoit uni, & que cet acide a dû perdre preſqu'entiérement l'humidité qui lui ſervoit de véhicule, & qui facilitoit ſon détachement & ſon élévation ; mais elle ne prouve point du-tout qu'il ſe ſoit fixé & accumulé dans l'huile de vitriol des parties de feu, autres que celles qui, après s'y être engagé d'abord, n'y demeurent qu'autant de tems qu'il en faut pour que cette liqueur ſe refroidiſſe entiérement, de même qu'il arrive à tous les corps que l'on expoſe à l'action du feu. La qualité corroſive & brulante de l'huile de vitriol ne prouve pas mieux la préſence des parties de feu dans cet acide concentré, puiſque les ſels alkalis volatils, qu'on ne ſoupçonne ſeulement pas, & avec raiſon, d'être ſurchargés de parties de feu, produiſent le même effet cauſtique & brulant, lorſqu'ils ont été déphlegmés autant qu'il eſt poſſible de le faire. A quoi donc attribuer, dira-t'on, la violente chaleur qui s'excite dans les mêlanges de l'huile de vitriol avec l'eſprit-de-vin ; l'eau commune, la plupart des huiles, ou différentes autres liqueurs ? à la grande concentration de cet acide, ou à ſa déphlegmation, qui le rend ſuſceptible de reprendre avec avidité le fluide aqueux qu'on avoit eu tant de peine à en ſéparer ; la force & la rapidité avec laquelle ſe fait cette réunion de l'eau avec les acides parfaitement concentrés, eſt ſi conſidérable, que l'élément du feu contenu dans l'eau en eſt agité & ébranlé, juſqu'au point d'acquerir le degré de mouvement qui lui eſt néceſſaire pour produire de la chaleur. Voilà l'explication la plus vraiſemblable qu'il me ſemble qu'on puiſſe donner du phenoméne dont il s'agit, & c'eſt la même dont je me ſuis déjà ſervi dans la Note premiere ſur le Chapitre de la Chaux, page 321. pour rendre raiſon de l'ébullition & de la chaleur qui s'excite quand on jette de la chaux vive dans l'eau.

(*k*) Le vitriol ne contient autre choſe qu'une baſe métallique & un acide très-phlegmatique, qui ne devient en effet cauſtique & corroſif que lorſqu'il eſt ſéparé de ſa baſe & privé juſqu'à un certain point de ſon phlegme ſurabondant.

Il me ſemble que cette opération montre bien que l'huile de vitriol contient des parties de feu (*l*).

Huile de vitriol en cryſtaux blancs.

Il m'eſt arrivé une autre fois qu'ayant fait rectifier l'eſprit de vitriol pour le ſéparer d'avec l'huile par l'alambic, une partie de l'eſprit diſtillé s'étoit converti dans le matras ou récipient en beaux cryſtaux fort blancs & tranſparens, qui avoient la même âcreté & la même force que la maſſe dont je viens de parler.

Teinture de roſes; pourquoi l'eſprit de vitriol la rougit.

Si l'on verſe quelques gouttes d'eſprit ou d'huile de vitriol ſur une pinte d'eau chaude, dans laquelle on aura mis infuſer une pincée de roſes rouges ſéches, la liqueur deviendra en peu de tems rouge comme du vin, & l'on ne doit pas tant attribuer cet effet à ce que l'eſprit de vitriol aigriſſant l'eau, la rend plus capable de tirer la teinture des roſes, comme à ce que cet eſprit acide raréfie & étend les particules de la roſe que l'eau avoit diſſoutes, & les fait paroître mieux qu'auparavant; car ſi vous coulez votre infuſion, & que vous ſépariez les roſes avant que d'y verſer l'eſprit de vitriol, quoique la colature ſoit fort peu chargée de couleur, elle deviendra auſſi rouge quand vous y en aurez verſé, que ſi les roſes étoient dedans: il faut dire la même choſe des autres teintures qui ſe tirent par le moyen des acides, comme auſſi de celles qu'on excite par un ſel alkali.

Changement de couleurs.

Si l'on remplit une phiole de verre de décoction de bois néphrétique purifiée, & qu'on la regarde, ſe tournant vers le jour, elle paroîtra jaune; mais ſi l'on tourne le dos au jour, elle paroîtra bleue; ſi l'on y mêle quelques gouttes d'eſprit de vitriol, elle paroîtra jaune de tous côtés; mais ſi l'on y ajoute environ autant d'huile de tartre, elle retournera en ſa premiere couleur.

Si l'on prend une teinture bleue ou violette faite dans l'eau, comme celle qui ſe tire du tourne-ſol, ou de la fleur de violettes, & qu'on verſe deſſus quelques gouttes d'eſprit de vitriol, elle deviendra auſſi-tôt rouge; mais ſi vous y jettez un ſel alkali, elle reprendra ſa premiere couleur.

Si au contraire l'on verſe ſur la teinture bleue une liqueur alkaline, comme de l'eſprit volatil de ſel armoniac, ou de l'huile de tartre, elle verdira incontinent, & ſi vous y ajoutez un peu d'eſprit de vitriol, elle changera cette couleur en un rouge obſcur.

La décoction du bois d'Inde eſt fort rouge; ſi vous y verſez un peu d'eſprit de vitriol, elle deviendra jaune; ſi par-deſſus vous ajoutez de l'eſprit-volatil de ſel armoniac, elle deviendra noire.

Si vous faites tremper pendant trois ou quatre heures un morceau de bois d'Inde dans du ſuc de citron clair, & que vous le retiriez, la liqueur n'aura point changé de couleur; mais ſi vous y verſez quelques gouttes d'huile de tartre faite par défaillance, elle prendra une couleur brune; ſi vous y ajoutez un peu d'eſprit de vitriol, elle reviendra en ſa même couleur.

Si vous verſez quelques gouttes d'huile de tartre ſur du vin rouge, il deviendra verdâtre; ſi vous y ajoutez un peu d'eſprit de vitriol, il reprendra ſa couleur.

Tous ces changemens de couleur que l'eſprit de vitriol ou les autres acides

(*l*) Il eſt pour le moins auſſi vraiſemblable que l'effet cauſtique & brulant de l'huile de vitriol vient de la violence & de la rapidité avec laquelle cet acide concentré au dernier degré ſaiſit l'humidité, qu'on n'étoit venu à bout d'en ſéparer que par art, & avec beaucoup de peine, ce qui ne peut ſe faire ſans que l'élément du feu uni eſſentiellement à cette humidité ſoit mis en mouvement, & ébranlé de maniere à exciter une très-grande chaleur; du moins faudroit-il prouver que cela n'eſt pas, avant de pouvoir établir l'exiſtence des parties de feu raſſemblées en abondance dans l'huile de vitriol.

& les alkalis apportent, ne ſe font que par l'arrangement différent du corps diſſous dans la liqueur, & ſelon la diſpoſition qu'il a pour modifier diverſement la lumiere (*m*).

(*m*) Quoique cette propoſition n'ait rien en elle-même que de vrai, néanmoins on ne peut pas la regarder comme une explication ſatisfaiſante de ces différens changemens de couleur, tant qu'on ne ſçaura pas préciſément en quoi conſiſte cette différence d'arrangement de parties, & quelle ſorte de modification la lumiere en reçoit; on dira bien que les acides diſpoſent les teintures bleues des végétaux à ne réfléchir que les rayons rouges; que les alkalis les diſpoſent à ne réfléchir que les rayons verds; qu'une teinture qui a changé de couleur par l'addition d'un acide ou d'un alkali reprend ſa couleur naturelle, ſi l'on détruit par l'un de ces ſels l'effet de l'autre, & tout cela eſt conforme à la raiſon & à l'expérience; mais pourquoi, & comment les acides font-ils réfléchir les rayons rouges, & les alkalis les rayons verds, à une liqueur qui réfléchiſſoit naturellement les rayons bleus? C'eſt-là ce qu'il faudroit expliquer, ſans quoi l'on n'aura rien fait de plus, que ſi l'on diſoit que tous ces effets arrivent, parce qu'ils arrivent. Ne vaut-il donc pas mieux avouer de bonne foi notre ignorance ſur ces myſtéres de la nature, que de nous en impoſer à nous-mêmes ſous une vaine apparence de ſcience qui ne ſert qu'à empêcher de découvrir la vérité? La théorie des couleurs a été, & ſera encore pendant long-tems une pierre d'achoppement pour tous les Phyſiciens qui ont entrepris, & qui entreprendront de l'expliquer.

Huile de Vitriol dulcifiée.

CETTE préparation eſt l'acide le plus fort du vitriol corrigé & adouci par de l'eſprit-de-vin.

Mettez dans un matras aſſez grand huit onces d'huile de vitriol; verſez deſſus peu à peu ſeize onces d'eſprit-de-vin; bouchez le matras avec un autre matras pour faire un vaiſſeau de rencontre; laiſſez le mêlange en digeſtion à froid dix ou douze heures, l'agitant de tems en tems; placez enſuite le vaiſſeau ſur un petit feu de ſable, & faites circuler la liqueur pendant trois jours, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les ſéparez; verſez la liqueur dans une bouteille, & la gardez bien bouchée, elle aura une odeur agréable, & un gout conſidérablement acide, quoique temperé; c'eſt l'huile de vitriol dulcifiée (*a*).

(*a*) Il ne faut point confondre cette liqueur avec l'huile douce de vitriol qu'elle fournit par la diſtillation, & dont on ſe ſert pour compoſer la fameuſe liqueur anodyne minérale d'Hoffmann. Ce qu'on appelle l'*huile douce de vitriol* eſt une véritable huile, mais une huile du vin, & non pas une huile du vitriol; c'eſt la partie huileuſe de l'eſprit-de-vin qui a été dégagée de ce liquide par le ſecours de l'acide vitriolique avec lequel elle s'eſt combinée, & a pris les caractéres d'une huile eſſentielle. Pour bien concevoir comment s'eſt fait ce dégagement, il eſt à propos d'expoſer ici ce qui ſe paſſe, lorſqu'on ſoumet à la diſtillation avec certaines précautions, le mêlange de l'eſprit-de-vin & de l'acide vitriolique. Il n'eſt guéres d'opération dans toute la Chymie qui préſente plus de phénoménes intéreſſans, capables de piquer la curioſité d'un Phyſicien, & dont on puiſſe même tirer plus de lumiere ſur la nature des huiles eſſentielles, ſur celle de l'eſprit-de-vin, ſur celle du ſoufre & des bitumes, elle fournit de plus des remédes utiles à la Médecine, & à la Chymie de nouveaux diſſolvans. Ce ſeroit donc une omiſſion impardonnable, que de paſſer ſous ſilence une opération auſſi importante à tous égards, & qui depuis environ vingt-cinq ans a été l'objet du travail des plus fameux Chymiſtes, quoiqu'elle ne fût pas abſolument ignorée dans des tems plus reculés, comme on peut le voir par des paſſages de Valerius-Cordus, & de l'Evonymus de Geſner, rapportés par Hoffmann dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques; mais ſans entrer plus avant dans l'hiſtorique de ce procedé, nous nous contenterons

d'en donner ici la deſcription, & d'y joindre quelques réfléxions.

Comme le ſuccès de l'opération dépend en grande partie de la juſte proportion & de la qualité de l'eſprit-de-vin & de l'acide vitriolique que l'on mêle enſemble pour en faire la diſtillation, il faut avant toutes choſes faire un choix convenable de ces liqueurs, qui doivent être l'une & l'autre auſſi parfaitement déphlegmées qu'il eſt poſſible de les avoir, de peur que le phlegme ſurabondant ne mît obſtacle à leur union intime, & ne les empêchât d'agir avec toute leur force. Les liqueurs choiſies, il s'agit d'en faire le mêlange; les Artiſtes ne ſont pas d'accord, ni ſur les proportions qu'on doit obſerver dans le mêlange de ces liqueurs, ni ſur la maniere dont il faut faire ce mêlange; les uns veulent qu'on emploie parties égales d'eſprit-de-vin & d'huile de vitriol; d'autres demandent deux parties d'eſprit-de-vin contre une partie d'acide vitriolique; quelques-uns mettent le triple, & même le quadruple d'eſprit-de-vin, que d'huile de vitriol: Hoffmann ne mêloit qu'une partie d'acide ſur ſix fois ſon poids d'eſprit-de-vin; il y en a enfin qui n'évaluent la proportion des parties que par le volume, & d'autres par le poids des liqueurs, ce qui fait une différence énorme; puiſque l'huile de vitriol eſt la plus peſante de toutes les liqueurs connues après le vif-argent, & que l'eſprit-de-vin au contraire eſt un liquide des plus légers, dont il faut un volume très-conſidérable, pour égaler en peſanteur une quantité donnée d'huile de vitriol. Les Chymiſtes ne s'accordent pas davantage ſur l'ordre dans lequel doit ſe faire le mêlange des deux liqueurs; car les uns prétendent qu'on doit verſer l'huile de vitriol ſur l'eſprit-de-vin; d'autres Artiſtes au contraire, tels que M. Geoffroi, ſoutiennent qu'il eſt plus avantageux de verſer l'eſprit-de-vin ſur l'acide vitriolique. Ce qu'il y a de certain ſur tout cela, c'eſt que chacun des Chymiſtes qui penſent différemment ſur ces différens points, ne parlant que d'après l'expérience, on doit en conclure que ces différentes méthodes ſont toutes également bonnes; du moins à ne les conſiderer que quant à la nature des produits de l'opération. En effet, en quelque proportion & en quelque ſens qu'ait été fait le mêlange de l'acide vitriolique & de l'eſprit-de-vin, on en retire par une diſtillation lente, ſur un bain de ſable échauffé par un feu de lampe bien conduit & bien ménagé, d'abord un eſprit-de-vin très-ſuave & très-aromatique, enſuite une liqueur d'une odeur encore plus gracieuſe & d'une volatilité ſans pareille, à laquelle on a donné le nom d'*æther vitriolique*, après cela un eſprit ſulfureux volatil qui eſt bientôt ſuivi d'une huile qui affecte très-agréablement l'odorat, c'eſt l'huile douce de vitriol; enfin, en pouſſant le feu un peu plus fort, on fait élever d'une matiere noire & bitumineuſe qui étoit reſtée dans le fond de la cornue, un acide, une huile rouge, & de véritables fleurs de ſoufre, après quoi l'on n'a plus qu'un charbon qui peut ſe réduire en terre par la combuſtion & la calcination dans un creuſet.

La proportion la plus exacte que l'expérience ait fait connoître juſqu'ici, eſt celle d'une partie d'huile de vitriol contre le double de ſon poids d'eſprit-de-vin; ſi l'on emploie davantage d'eſprit-de-vin, la quantité ſurabondante de cette liqueur ſpiritueuſe paſſe la premiere dans la diſtillation, & l'acide vitriolique ne s'unit toujours qu'à la quantité d'eſprit-de-vin qu'il eſt en état de décompoſer; ſi au contraire l'on a employé une plus forte doſe d'acide vitriolique, cet excès d'acide reſte fixé par ſa peſanteur dans le réſidu de l'opération, & l'eſprit-de-vin ne ſe combine toujours qu'avec la quantité d'acide qui peut avoir priſe ſur lui, & former avec ſes différens principes chacun des produits dont on vient de parler; mais quand on a mêlé les deux liqueurs dans une juſte proportion, telle que celle indiquée ci-deſſus de deux parties d'eſprit-de-vin, contre moitié péſant d'huile de vitriol, l'opération qui ſeroit autrement fort longue eſt faite en beaucoup moins de tems: on peut encore abréger de beaucoup cette opération, en ſoumettant tout de ſuite le mêlange à la diſtillation, ſans le tenir préliminairement pluſieurs jours en digeſtion, comme le preſcrivent quelques Auteurs; circonſtance abſolument inutile, puiſque la formation de chacun des produits qu'on retire du mêlange par la diſtillation n'arrive que ſucceſſivement, & par degrés, à meſure que dans le progrès de la diſtillation l'action du feu combine l'acide vitriolique d'abord avec une portion de l'eſprit-de-vin, & enſuite avec une autre portion, ce qui ne peut être que l'effet de la chaleur même néceſſaire pour faire diſtiller chaque liqueur en particulier. Il y a en ceci une grande différence d'avec ce qui ſe paſſe dans le mêlange de l'eſprit-de-vin avec l'eſprit de nitre, duquel nous avons vu dans ſon lieu, qu'il ſe ſéparoit par une ſimple digeſtion à froid une liqueur ſubtile, pénétrante & volatile, appellée *æther nitreux*, ce qui prouve la facilité avec la-

quelle cet acide ſe marie avec l'eſprit-de-vin, au lieu qu'il ne ſe fait d'union bien intime de l'acide vitriolique & de l'eſprit-de-vin que par l'action d'un feu ſupérieur à celui d'une ſimple digeſtion qui, lors même qu'on la fait à un feu moderé, ne donne qu'un acide vitriolique dulcifié, connu ſous le nom d'*Eau de Rabel.*

On voit par-là combien ſe trompent ceux qui preſcrivent de diſtiller le mêlange de l'acide vitriolique & de l'eſprit-de-vin pour avoir l'eau de Rabel, puiſqu'outre que Rabel ne diſtilloit point ſon mêlange, la diſtillation rend ce mêlange fort différent de ce qu'il étoit d'abord, & en ſépare pluſieurs eſpêces de liqueurs, qu'on ne vient cependant à bout d'avoir chacune à part, qu'en ayant la précaution de changer de récipient à meſure qu'elles ſe ſuccedent l'une à l'autre, faute de quoi elles ſe confondent de nouveau, & l'on perd tout le fruit de ſon opération.

Quoi qu'il en ſoit, lorſqu'on mêle enſemble l'eſprit-de-vin & l'acide vitriolique, il faut avoir grand ſoin de verſer celui-ci ſur le premier & non pas l'eſprit-de-vin ſur l'acide, autrement on s'expoſe à une exploſion dangereuſe pour l'Artiſte, ou du moins diſpendieuſe, par la fracture des vaiſſeaux & la perte des liqueurs; il eſt même eſſentiel, pour éviter cet inconvénient, de ne verſer l'huile de vitriol qu'en très-petite quantité, & à diverſes repriſes ſur l'eſprit-de-vin, afin que venant à ſe perdre & à ſe noyer tout d'un coup dans cette liqueur, elle s'y affoibliſſe, & ne produiſe qu'une chaleur très-moderée; ſur quoi je ferai obſerver, qu'un moyen de faire réuſſir l'expérience de Beccher dont il a été parlé dans une des Notes précédentes, & qui conſiſte à enflammer l'eſprit-de-vin avec l'huile de vitriol, ſeroit peut-être de verſer tout-à-coup une grande doſe de cette premiere liqueur ſur la ſeconde, en prenant la précaution de ſe tenir très-éloigné du vaiſſeau dans lequel on feroit ce mêlange, & qui devroit être un vaiſſeau d'argent, tant pour éviter la fracture, qu'afin que l'acide vitriolique n'en opérât pas la diſſolution.

Si l'on faiſoit le mêlange de l'eſprit-de-vin & de l'huile de vitriol dans un ſens contraire, c'eſt-à-dire, qu'au lieu de verſer l'acide ſur l'eſprit-de-vin, comme nous venons de le recommander, on verſoit l'eſprit-de-vin ſur l'acide, il n'arriveroit pas non plus d'exploſion, pourvu qu'on fit ce mêlange peu à peu, & à pluſieurs repriſes; mais on éprouveroit un autre inconvénient, qui eſt que l'eſprit-de-vin, comme beaucoup plus léger, reſteroit à la ſurface de l'huile de vitriol, & ne ſe mêleroit avec elle que très-lentement, ce qui rendroit l'opération d'une plus longue durée, ſans lui ajouter aucune perfection. Il vaut donc beaucoup mieux verſer l'huile de vitriol peu à peu ſur l'eſprit-de-vin, & remuer à chaque fois la cornuë dans laquelle on fait ce mêlange; cette agitation favoriſe l'union des deux liqueurs, qui prennent enſemble une couleur plus ou moins rougeâtre, ſelon que l'eſprit-de-vin eſt plus ou moins chargé d'huile.

Lorſqu'on réfléchit ſur les différens produits qui réſultent de la diſtillation de ces deux liqueurs mêlées enſemble, on ne peut s'empêcher d'être ſurpris des changemens conſidérables qu'elles ont éprouvé par leur action réciproque l'une ſur l'autre, & de la multiplicité des combinaiſons qui ſe ſont formées dans cette opération. Mais quand on y fait bien attention, il eſt facile de reconnoître que ce ſont là autant d'effets de la décompoſition qui eſt arrivée à l'eſprit-de-vin par l'interméde de l'acide vitriolique, & de l'union que cet acide a contracté avec les débris différens de cette décompoſition. D'abord, il eſt certain par expérience que l'eſprit-de-vin le plus parfaitement déphlegmé retient toujours une portion d'eau qui fait partie de ſon eſſence, indépendamment de celle qui lui reſte opiniâtrement unie par ſurabondance. L'inflammabilité de cette liqueur démontre d'ailleurs ſuffiſamment qu'elle contient beaucoup de matiere huileuſe, on ne manque pas non plus de faits qui prouvent évidemment la préſence d'un acide dans l'eſprit-de-vin. L'eſprit-de-vin eſt donc un compoſé d'acide, d'une huile ſubtile & de phlegme unis enſemble dans des proportions qui nous ſont inconnues, & deſquelles ſeules dépend la juſte mixtion de cette liqueur. Tout cela poſé, ſi l'on ſe rappelle l'avidité avec laquelle l'acide vitriolique bien concentré ſaiſit l'humidité de tous les corps qui éprouvent ſon contact, on concevra ſans peine que cet acide doit enlever d'abord à l'eſprit-de-vin l'eau ſurabondante à ſa juſte mixtion; par conſéquent l'eſprit-de-vin dépouillé de tout phlegme étranger deviendra plus aromatique & plus ſuave qu'il n'a coutume de l'être, parce qu'il n'eſt aucun autre moyen capable de lui procurer un pareil degré de rectification; de-là vient que dans le commencement de la diſtillation, & avant que le mêlange & la combinaiſon des liqueurs ſoit plus intime, il s'éleve une portion d'eſprit-de-vin d'une odeur extrêmement

Vertus. Elle eſt apéritive, propre pour exciter l'urine, pour la pierre, pour purifier le ſang, pour arrêter le vomiſſement & les cours de ventre; quelques-uns en donnent pour les crachemens de ſang, pour l'hémorragie du nez & pour
Doſe. l'aſthme: La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix, ou juſqu'à une agréable acidité, dans une liqueur appropriée: on en met auſſi quelques gouttes dans les narines avec un cotton.

REMARQUES.

Eau, ou eſſence de Rabel. Quelques-uns appellent cette préparation *Eau*, ou *Eſſence de Rabel*, parce qu'ils prétendent qu'un Chymiſte nommé *Rabel* (*b*), qui a paru il y a pluſieurs

gracieuſe; l'acide vitriolique continuant d'agir ſur l'eſprit-de-vin reſtant, il lui enleve la plus grande partie du phlegme qui entroit dans ſa compoſition, & qui le rendoit miſcible avec l'eau. C'eſt alors que l'eſprit-de-vin acquiert un nouveau degré de perfection, & ſe change en une liqueur la plus légere & la plus volatile que l'on connoiſſe, qui ne mouille point les doigts, qui n'eſt point miſcible avec l'eau, qui répand dans l'air une odeur d'une ſuavité parfaite, & qui eſt la fameuſe liqueur étherée de Frobenius. Mais ce n'eſt pas ſeulement ſur le phlegme de l'eſprit-de-vin que l'acide vitriolique porte ſon action, il la porte auſſi ſur l'huile de l'eſprit-de-vin, & en décompoſe une partie avec le phlogiſtique de laquelle il s'unit, & forme de l'eſprit ſulfureux, tandis qu'il ſe combine différemment avec d'autres portions de cette même huile; ſçavoir, avec la portion la plus groſſiere ſous la forme d'une matiere réſineuſe ou bitumineuſe, qui pouſſée à la violence du feu, donne des fleurs de ſoufre, & avec la portion la plus ſubtile, ſous la forme d'une huile aromatique, appellée *huile douce de vitriol*, mais mal-à-propos, puiſqu'elle eſt plûtôt l'huile eſſentielle de l'eſprit-de-vin, chargée à la vérité d'acide vitriolique. Cette huile douce de vitriol ſert de baſe à la célébre liqueur anodyne minérale d'Hoffmann, dont on prétend que cet Auteur faiſoit un myſtére, quoiqu'il l'ait décrite aſſez clairement dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques, Livre ſecond, Obſerv. 13. page 161. où il dit: « Cette huile aromati-» que, en parlant de l'huile douce de vitriol » nouvellement faite, ſe diſſout parfaite-» ment dans l'eſprit-de-vin bien rectifié, » auquel elle communique ſon odeur & ſa » ſaveur, & lui donne une vertu anodyne » & ſédative qui produit de très-bons effets » dans les maladies douloureuſes & ſpaſ-» modiques. » La liqueur anodyne minérale n'eſt donc autre choſe, ſuivant le propre Inventeur de cette liqueur, que l'huile douce de vitriol diſſoute dans l'eſprit-de-vin rectifié; c'eſt pourquoi il eſt étonnant que nos Chymiſtes François veuillent la compoſer avec l'huile douce de vitriol, & les deux premieres liqueurs qui paſſent dans la diſtillation du mêlange de l'acide vitriolique avec l'eſprit-de-vin, ſçavoir, l'eſprit aromatique & la liqueur étherée dont il a été parlé ci-deſſus; car, quoiqu'il ſoit vrai que l'opération réuſſiſſe de même, & que la liqueur anodyne n'en ſoit pas moins bonne, elle devient par-là d'un prix exceſſivement ſupérieur à celle qui eſt préparée, ſuivant le procedé d'Hoffmann, ſans lui être pour cela ſupérieure en vertu. Quoi qu'il en ſoit, Hoffmann dans pluſieurs de ſes Ouvrages, mais ſurtout dans ſa Médecine Syſtématique, aſſure avoir reconnu pendant le cours d'une très-longue pratique, que ſa liqueur anodyne minérale avoit les plus heureux ſuccès dans toutes les maladies convulſives, & qui ont pour cauſe l'ataxie des eſprits, auſſi-bien que pour calmer les grandes douleurs. La doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt, trente & quarante gouttes dans quelque liqueur appropriée. La liqueur étherée de Frobenius poſſede à peu près les mêmes vertus, & ſe donne à la même doſe, & de la même maniere; c'eſt ſurtout dans les coliques venteuſes qu'elle réuſſit, ſuivant M. Pott, & pour calmer le vomiſſement; mais ſon uſage eſt nuiſible, ſuivant le même Auteur, dans les fiévres ardentes & dans les maladies aiguës; car elle en augmente l'ardeur.

(*b*) Rabel étoit un Charlatan, qui ſe donnoit pour Médecin, & qui par ignorance, ou pour donner le change au Public, prétendoit que la bonté de ſon eau, ou eſſence, comme il l'appelloit, venoit des marcaſſites ferrugineuſes de Paſſy, dont il faiſoit une forte leſſive dans de l'eau bouillante. Cette leſſive lui ſervoit à arroſer les mêmes marcaſſites, juſqu'à ce qu'elles fuſſent tombées en efflorescence, après quoi il en tiroit par évaporation un vitriol mar-

années en France & en Angleterre, s'en ſervoit avec beaucoup de ſuccés dans pluſieurs maladies.

Il faut que le matras ſoit aſſez grand, enſorte que le mêlange n'occupe qu'environ le tiers de ſa capacité ; car comme il doit circuler, il eſt néceſſaire qu'il trouve aſſez d'eſpace vuide.

Si l'huile de vitriol que vous employez eſt bien forte, & tirée du vitriol d'Allemagne, il ſe fera dedans une ébullition avec grande chaleur, à meſure que vous y jetterez de l'eſprit-de-vin ; mais ſi l'huile de vitriol eſt tirée du vitriol d'Angleterre, il ne ſe fera peut être qu'une chaleur ſans bouillonnement ſenſible (*c*). Quoi qu'il en ſoit, il eſt toujours à propos, par prévoyance, de placer le matras dans une terrine de grais, avant que de faire le mêlange, afin que ſi ce vaiſſeau de verre venoit à caſſer par la chaleur trop ſubite excitée par la fermentation, la liqueur ne fût point perdue.

On peut augmenter ou diminuer la quantité de l'eſprit-de-vin dans cette préparation, ſelon qu'on voudra que la liqueur ſoit plus ou moins acide. Il eſt bon de verſer cet eſprit peu à peu dans le matras, afin que, s'il ſe fait ébullition, elle ne ſoit point trop violente. Je laiſſe la liqueur en digeſtion à froid pendant douze heures, & je la remue par intervalles, afin de donner le tems néceſſaire au mêlange des eſprits de fermenter & de s'unir ; car il y auroit à craindre que ſi l'on mettoit trop tôt le vaiſſeau ſur le feu, la fermentation ne ſe fît avec trop de précipitation, & que tout ne crevât.

La circulation du mêlange ſe fait, afin que les parties ſulfureuſes de l'eſprit-de-vin puiſſent mieux ſe lier aux acides de l'huile de vitriol, pour embarraſſer leurs pointes & les adoucir ; de plus, cette circulation donne à la liqueur une odeur très-agréable.

J'ai dit ma penſée ſur la cauſe de l'ébullition de l'huile de vitriol & de l'eſprit-de-vin, au Chapitre précédent (*d*).

tial qu'il ſoumettoit à la diſtillation, pour en ſéparer une liqueur acide qu'il cohoboit ſur le *caput mortuum* de cette diſtillation, & c'eſt cette liqueur acide qu'il édulcoroit, en la faiſant circuler avec le double d'eſprit-de-vin, pour faire ſa liqueur qui n'eſt autre choſe que de l'huile de vitriol dulcifiée ; auſſi les Chymiſtes ne furent pas long-tems à ſe détromper ſur toutes les longueurs & les puérilités du procedé de Rabel, & firent voir par expérience que la choſe réuſſiſſoit de même, en prenant tout de ſuite de bonne huile de vitriol.

(*c*) Pourvu que l'huile de vitriol ſoit bien concentrée, elle fait toujours efferveſcence avec l'eſprit-de-vin, ſoit qu'elle ait été tirée du vitriol d'Allemagne, ou de celui d'Angleterre, ſoit qu'elle l'ait été de toute autre eſpêce imaginable de vitriol, ſurtout ſi l'on fait le mêlange en verſant l'eſprit-de-vin ſur cet acide, & non pas celui-ci ſur l'eſprit-de-vin, ce qui eſt préférable néanmoins par les raiſons déduites dans la derniere Note *a*.

(*d*) *Voyez* les Réfléxions que l'on a faites à ce ſujet dans la derniere Note *i* page 433.

Eau Styptique.

CETTE Eau n'eſt qu'une diſſolution de vitriol & d'autres ingrédiens propres à arrêter le ſang.

Prenez du colcothar ou vitriol rouge qui reſte dans la cornuë après qu'on en a tiré l'eſprit & l'huile, cinq dragmes ; de l'alun de Rome & du ſucre candi, de chacun demi-once ; de l'urine d'une jeune perſonne & de l'eau de roſes, de chacune quatre onces ; de l'eau de plantain, ſeize onces ; agitez le tout enſemble long-tems dans un mortier, puis renverſez le mêlange dans une

bouteille : il faudra verſer par inclination la liqueur, quand on voudra s'en ſervir.

Vertus. Si l'on applique une compreſſe imbue de cette eau ſur une artere ouverte, & qu'on tienne la main deſſus, elle arrête le ſang. On en peut auſſi mouiller un petit tampon, & l'introduire dans le nez, lorſque l'hémorragie dure trop long-tems ; étant priſe intérieurement, elle arrête les crachemens de ſang, les dyſſenteries, les flux d'hémorroïdes & de menſtrues ; elle eſt vulnéraire : La

Doſe. doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes dans de l'eau de centinode.

REMARQUES.

Quand le ſang ſort avec trop de vîteſſe, il faut redoubler la premiere compreſſe qu'on a miſe ſur la plaie, & appuyer un peu avec les doigts pendant demi-heure.

La baſe de cette eau eſt le colcothar (*a*).

M'étant ſervi de cette eau en pluſieurs rencontres avec ſuccés, je l'ai voulu inſérer dans ce livre, & je crois que ſi l'on en fait l'expérience, comme je l'ai faite, l'on avouera que c'eſt un très-bon reméde en beaucoup de maladies.

(*a*) L'alun ne doit pas moins être regardé comme la baſe de cette eau, que le colcothar, puiſqu'il eſt pour le moins auſſi aſtringent que celui-ci, & que ce n'eſt que par cette qualité qu'ils communiquent l'un & l'autre de la ſtypticité à l'eau. Mais l'eau commune toute ſeule ſeroit auſſi propre à ſe charger de cette vertu ſtyptique, que les différentes liqueurs que l'Auteur emploie à cet effet ; car l'eau de plantain eſt un pur phlegme qui ne participe en rien de la vertu aſtringente propre à la plante dont il eſt diſtillé, & l'urine, ſans rien ajouter aux proprietés de l'eau ſtyptique, n'eſt capable que de lui donner une ſaveur déſagréable, qui a beſoin des correctifs du ſucre candi & de l'eau de roſes, qui d'ailleurs conviennent auſſi l'un & l'autre pour tempérer pareillement la trop forte impreſſion d'aſtriction que l'eau ſtyptique produiroit ſur l'organe du gout des perſonnes à qui on la fait prendre intérieurement.

Sel volatil narcotique de vitriol, ou *Sel ſédatif de M. Homberg.*

CETTE opération eſt une exaltation, ou volatiliſation du ſel fixe de vitriol en fleurs blanches par le borax (*a*).

Prenez trois livres du colcothar ou vitriol rouge qui reſte dans la cornuë après la diſtillation de l'huile de vitriol, mettez-les dans une terrine de grais ;

(*a*) C'eſt-là une erreur qui a été introduite dans la Chymie par Becher, & qui a regné depuis ce tems parmi tous les Chymiſtes, même les plus célébres, ſans qu'aucun ſe ſoit aviſé de former là-deſſus le moindre doute. Ce n'eſt que depuis environ ſept à huit ans que cette erreur a été détruite d'une maniere victorieuſe, par une foule d'expériences, dont on peut voir le détail dans le premier Volume que l'Académie a fait imprimer des Mémoires étrangers qu'elle a adopté. Il réſulte évidemment de ces expériences, que l'opération dont il s'agit ici n'eſt autre choſe qu'une décompoſition, que l'acide vitriolique contenu dans le colcothar produit du borax ; c'eſt-à-dire, une ſéparation qu'il fait du ſel ſédatif qui exiſte tout formé dans ce ſel, d'avec l'alkali minéral ou la baſe du ſel marin qui exiſte pareillement dans ce même ſel ; car il eſt encore démontré dans le même endroit, que le borax eſt un compoſé de ſel ſédatif & de la baſe du ſel marin, enſorte qu'en réuniſſant enſemble ces deux principes de compoſition, on régénere du borax tout ſemblable au borax ordinaire dont on s'étoit ſervi pour en retirer le ſel ſédatif par le moyen du ſel de colcothar, ou de tout autre acide indifféremment.

verſez

verſez deſſus dix ou douze livres d'eau bouillante ; laiſſez-les en infuſion pendant deux heures, remuant de tems en tems la matiere avec une eſpatule de bois ; filtrez enſuite la liqueur, & la gardez, elle ſera claire, & un peu rougeâtre.

D'une autre part, faites diſſoudre deux onces de borax en poudre dans deux livres d'eau chaude ; verſez cette diſſolution toute chaude dans la liqueur précédente filtrée, il ſe précipitera ſur le champ une bouë jaunâtre (*b*) : laiſſez repoſer le mêlange juſqu'au lendemain, filtrez-le par un papier gris ; mettez évaporer l'eau filtrée ſur le ſable dans un vaiſſeau de verre ou de grais, juſqu'à ce qu'il commence à paroître deſſus une pellicule ; verſez-la alors dans une cucurbite de verre qui ait aſſez de capacité pour contenir quatre pintes, ou huit livres de liqueur, & qui ait environ huit pouces de haut ; adaptez-y un chapiteau avec un petit récipient, & faites diſtiller au feu de ſable toute l'humidité ; jettez comme inutile l'eau qui en diſtillera juſqu'aux dernieres quatre onces qui ſeront un peu acides, il faudra les garder ſoigneuſement ; lorſqu'il ne diſtillera plus d'humidité, pouſſez le feu aſſez fortement, il s'élevera un peu de ſel volatil au bas du chapiteau & autour de la cucurbite, blanc, en forme de fleur de farine, d'un gout ſalé, mais aſſez foible : quand vous verrez qu'il ne montera plus rien, vous laiſſerez finir le feu & refroidir les vaiſſeaux ; ramaſſez toutes ces fleurs blanches avec une plume, ou les détachant avec un couteau, elles prendront une couleur brillante comme des perles ; gardez-les dans une bouteille de verre bien bouchée ; il ſera reſté au fond de la cucurbite une maſſe ſéche, griſe, rendant une forte odeur de ſoufre ; verſez deſſus les quatre onces de liqueur aigrelette que vous avez réſervée de la diſtillation, il ſe fera beaucoup de chaleur avec peu d'ébullition apparente, & une odeur vitriolique ; remettez le chapiteau ſur la cucurbite, faites diſtiller la liqueur, & la gardez ; pouſſez le feu pour ſublimer des fleurs comme devant, cette ſeconde ſublimation ſera un peu plus copieuſe que la premiere ; ramaſſez ces fleurs, remettez l'eau diſtillée dans la cucurbite ſur la maſſe griſe, il ſe fera la même chaleur que devant ; faites diſtiller l'eau, & ſublimer des fleurs ou du ſel volatil comme auparavant ; réïterez le même procedé juſqu'à ce qu'il ne ſe ſublime plus rien ; mêlez vos fleurs enſemble, & les gardez, c'eſt le *ſel ſédatif*, ou *ſel volatil narcotique de vitriol* (*c*).

Son effet en Médecine eſt d'appaiſer les déſordres que les matieres ſulfureuſes irritées peuvent cauſer dans nos corps ; par exemple, dans les fiévres malignes qui ſont accompagnées de tranſport au cerveau, une priſe ou deux de ſept ou huit grains chacune diſſoute dans une cuillerée ou deux d'eau chaude, & priſe dans le fort de l'accès, diminue la fiévre, & calme le tranſport en ſept

(*b*) Ce précipité n'eſt autre choſe que l'ochre ferrugineuſe qui ſervoit de baſe à l'acide vitriolique du colcothar, & qui en eſt ſéparée par la baſe du ſel marin contenue dans le borax. Ainſi, ſuivant ce qu'on vient de dire dans la Note précédente, la liqueur qui ſurnage ce précipité doit être compoſée d'une diſſolution de ſel ſédatif, & d'une diſſolution de ſel de Glauber confondues l'une avec l'autre, & l'on peut en retirer ces deux différens ſels, ſoit par évaporation, ſoit par ſublimation ; c'eſt auſſi ce que l'expérience confirme.

(*c*) Il eſt prouvé dans les Mémoires cités ci-deſſus, que la dénomination de *ſel volatil narcotique de vitriol* impoſée au ſel ſédatif par M. Homberg, eſt impropre dans tous ces points ; 1°. parce que ce ſel prétendu volatil, une fois privé de l'eau de ſa cryſtalliſation, eſt d'une fixité à toute épreuve ; en ſecond lieu, parce qu'il n'a aucune vertu narcotique ou aſſoupiſſante, & qu'il n'eſt tout au plus que ſédatif, à raiſon d'un veſtige d'acide qu'il retient opiniâtrement ; 3°. enfin parce qu'il ne participe en rien du vitriol qui a ſervi à procurer ſon dégagement, puiſqu'on peut le dégager également avec tous les acides indiſtinctement.

ou huit heures de tems, & donne le loiſir au Médecin de guérir à ſon aiſe le malade par les purgatifs ſimples & ordinaires.

Au reſte, ce reméde ne fait qu'appaiſer la fiévre & le tranſport pour un tems, ſans les guérir (*d*) ; car ſi dans cet intervalle on ne chaſſe la cauſe de la maladie par les purgatifs, la fiévre & le tranſport reviennent.

REMARQUES.

M. Homberg, de l'Académie Royale des Sciences, & premier Médecin de M. le Duc d'Orléans, eſt l'Auteur de cette préparation ; on en trouvera ſa deſcription telle qu'il l'a donnée au Public dans les Mémoires de la même Académie de l'année 1702. page 50. (*e*). J'ai exécuté cette opération avec beaucoup d'exactitude, & j'ai obſervé toutes les circonſtances qui ſe ſont préſentées avant que de les rapporter ici.

M. Homberg dit que l'infuſion du colcothar, & la bouë qui ſe précipitera du mélange de la diſſolution du borax avec cette liqueur, ſeront verdâtres ; j'ai trouvé quelque choſe d'un peu différent, car il ne m'a paru rien de verdâtre dans l'un ni dans l'autre, mais l'infuſion filtrée du colcothar a été rougeâtre, & la bouë précipitée jaunâtre : ces différences de couleur ſont de petite conſéquence, elles ne procedent que d'une plus grande ou d'une moindre calcination du vitriol, & elles ne peuvent préjudicier en rien à la réuſſite de l'opération. L'infuſion du colcothar a été une diſſolution d'un ſel de vitriol.

Borax, à quoi il ſert dans cette opération.

Le borax qui eſt un ſel, ſe diſſout aiſément dans de l'eau commune (*f*) ; ce ſel qui eſt minéral & urineux très-fixe étant mêlé avec la premiere diſſolution, abſorbe la plus grande partie des pointes acides du vitriol, précipite ſes parties terreuſes & métalliques en forme de bouë, & ces pointes deviennent un ſel volatil, laiſſant au fond du vaiſſeau un reſte de ſel beaucoup plus fixe qu'il n'étoit avant cette opération.

L'humidité qu'on fait évaporer ſur le feu n'eſt qu'un phlegme inutile ; la pellicule qui paroît au-deſſus du reſte de la liqueur fait connoître qu'il n'eſt reſté de ce phlegme guéres plus que ce qu'il en faut pour rendre les ſels fluides. On pourroit néanmoins faire évaporer encore un peu du plegme qui reſte (*g*) ; mais de peur qu'on n'en fît diſſiper une plus grande quantité qu'il

(*d*) Encore eſt-il fort douteux que la vertu calmante du ſel ſédatif lui appartienne en propre ; car on ſçait que les acides ont un effet calmant dans les fiévres continues, putrides & inflammatoires : or il eſt prouvé dans les Mémoires dont on a déjà parlé, que tout ſel ſédatif, par quelque interméde qu'il ait été dégagé du borax, conſerve toujours un veſtige de cet acide, dont on ne peut le dépouiller entiérement que par la calcination qui fait prendre à ce ſel une fauſſe apparence de verre, que l'on rétablit de nouveau en ſel, en le faiſant diſſoudre dans l'eau & cryſtalliſer ; au reſte, les Praticiens de bonne foi doivent convenir qu'on n'a pas trop ſujet de ſe louer des bons effets du ſel ſédatif, ce qui quadre encore aſſez bien avec la trop petite quantité d'acide ſurabondant qui lui eſt uni.

(*e*) C'eſt d'après cette deſcription que l'Auteur a copié en entier celle que l'on vient de lire.

(*f*) Le borax, quoique ſel, ne ſe diſſout qu'avec beaucoup de peine dans l'eau commune ; il lui en faut au moins quinze ou ſeize fois ſa peſanteur, encore faut-il qu'elle ſoit bouillante, ſans quoi la diſſolution n'eſt que fort incomplette. D'ailleurs, le borax n'eſt point un ſel urineux, c'eſt un ſel neutre, compoſé, comme il a été dit, de ſel ſédatif & d'un ſel alkali ſemblable à la baſe du ſel marin ou au ſel de ſoude ; c'eſt à raiſon de cet alkali que le borax abſorbe les pointes acides du vitriol, & qu'il forme avec elles un véritable ſel de Glauber, & non pas un ſel volatil ; ainſi les acides ſervent ſeulement au dégagement du ſel ſédatif, & non pas à ſa production.

(*g*) Lorſqu'on ménage bien l'évaporation, & qu'on la conduit à une chaleur très-lente, le ſel ſédatif abandonné de ſon diſſolvant ſe raſſemble peu à peu à la ſurface de la li-

ne faudroit, il eſt bon de mettre le tout dans l'alambic pour mieux conduire l'opération, & faire enſorte qu'on puiſſe recueillir les quatre onces de liqueur un peu acide qui diſtilleront les dernieres, & les garder.

L'odeur de ſoufre qui exhale de la maſſe griſe, reſtée au fond de la cucurbite, vient des parties ſulfureuſes qui demeurent toujours dans le vitriol, ſi calciné qu'il ſoit, leſquelles ont été développées par le borax. Ce ſont peut-être ces mêmes parties ſulfureuſes qui ont produit la petite acidité des quatre onces de liqueur, car le ſoufre rend un acide (*h*).

La chaleur qui arrive quand on verſe cette liqueur ſur la matiere griſe fixe, vient de la pénétration que font les pointes acides dans les parties du borax, qui eſt un ſel urineux & poreux (*i*).

J'ai voulu voir juſqu'à combien de fois on pourroit faire ſublimer du ſel volatil, ou fleurs, j'ai pouſſé l'opération juſqu'à trente-ſix fois. La troiſiéme ſublimation a été encore plus abondante en fleurs que la ſeconde; ce ſel a été très-rarefié, léger, ſe détachant aiſément avec la frange d'une plume, & il a paru talqueux quand on a appuyé le doigt deſſus. La quatriéme a été de même. La cinquiéme a rendu des filamens blancs talqueux, & il ne s'eſt plus élevé d'odeur ſulfureuſe, mais il y a toujours eu de la chaleur, quand on a eu verſé la liqueur ſur la matiere griſe, quoique cette liqueur eût perdu ſon acidité apparente. La ſixiéme a été de même. La ſeptiéme a rendu des filamens qui reſſembloient à ceux de l'alun de plume. La huitiéme, la neuviéme & la dixiéme ont été un peu plus copieuſes que les précédentes, il s'en eſt élevé des fleurs diſpoſées en flocons très-rarefiés & très-légers, je me ſuis apperçu qu'à meſure que j'avançois dans le nombre de ces ſublimations, les fleurs ou ſel volatil ont eu moins de ſalure ou d'âcreté. La matiere griſe a continué à s'échauffer quand on a verſé deſſus de la liqueur diſtillée, & même la chaleur en a été ſi forte, qu'à peine pouvoit-on tenir un peu de tems la main ſous le vaiſſeau, cette chaleur duroit environ demi-quart-d'heure. La onziéme n'a rendu que peu de fleurs, apparemment parce qu'il y avoit trop peu de liqueur; car dans toutes les diſtillations réïterées, l'eau a beaucoup diminué; j'ai verſé ſur la matiere griſe le peu de liqueur diſtillée qui me reſtoit, j'y ai ajouté environ autant de phlegme de vitriol ordinaire, il s'eſt fait la même chaleur. La douziéme a rendu un peu plus de fleurs que la précédente, j'ai verſé par curioſité ſur une portion de la matiere griſe reſtante, de l'eſprit de vitriol,

Troiſiéme ſublimation.

4. 5.

6. 7.

8. 9. 10.

11.

12.

queur ſous la forme de petites lames plates, brillantes & argentines, qui tombent enſuite au fond du vaiſſeau; & c'eſt là le moyen d'obtenir le ſel ſédatif par cryſtalliſation.

(*h*) Le ſoufre ne fournit jamais ſon acide, à moins qu'on ne le brule en plein air, & il ne ſe décompoſe point dans les vaiſſeaux fermés, mais il s'y ſublime en fleurs; ainſi ce n'eſt pas du ſoufre contenu par ſuppoſition dans le vitriol que provient l'acidité dont il eſt ici parlé, mais elle vient de ce que le ſel ſédatif qui s'unit aſſez aiſément aux acides en a enlevé quelques-uns à la terre ferrugineuſe du vitriol, & que la violence du feu les en a ſéparé enſuite dans le progrès de la ſublimation; & comme le borax porte toujours avec lui une matiere graſſe & onctueuſe, qui n'eſt cependant pas de ſon eſſence, les mêmes acides venant à rencontrer cette ſubſtance huileuſe, ils ſe combinent avec ſon phlogiſtique, & forment de l'eſprit ſulfureux volatil, qui frappe ſi vivement l'odorat.

(*i*) Nous avons vu ci-devant que le borax n'eſt point un ſel urineux; quant à la chaleur en queſtion, elle a pour cauſe la grande concentration de l'acide vitriolique retenu dans la maſſe reſtante, ce qui le rend ſuſceptible de ſaiſir avec avidité, & de s'unir rapidement à l'humidité qu'on lui préſente; auſſi la même choſe arrive-t'elle avec de l'eau commune, comme avec la liqueur acide qui a paſſé dans la diſtillation, & lorſque la matiere eſt totalement épuiſée d'acide ſurabondant, elle ne s'échauffe plus en aucune maniere.

elle ne s'eſt point échauffée, ni n'a bouillonnée ; j'ai verſé de l'eau commune ſur une autre portion de la même matiere, elle s'eſt échauffée comme avec la
13. 14. 15. liqueur diſtillée. La treiziéme, la quatorziéme & la quinziéme ont rendu médiocrement des fleurs ; j'ai obſervé qu'alors il étoit bon de laiſſer fermenter la matiere quelques heures avant que de la mettre en diſtillation & en ſublima-
16. & ſuivantes, juſqu'à la 24. tion, parce que par ce moyen on en tire un peu plus de fleurs (*k*). La ſeiziéme & les ſuivantes, juſqu'à la vingt-quatriéme, ont été un peu plus abondantes en fleurs que les précédentes. J'ai reconnu après ces ſublimations, que quand on a verſé de l'eau ou du phlegme de vitriol ſur la matiere, il s'eſt fait une
25. 26. 27. chaleur bien moindre qu'auparavant. La vingt-cinquiéme, la vingt-ſixiéme & la vingt-ſeptiéme ont produit moins de ſel ou de fleurs que les autres : la liqueur alors étant verſée ſur la maſſe griſe, n'a plus donné de chaleur perceptible, quoique j'euſſe tourné la matiere, & que je l'euſſe laiſſée en digeſtion pendant vingt-quatre heures, avant que de la mettre en diſtillation. La vingt-
28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. huitiéme, la vingt-neuviéme & la trentiéme ont été un peu plus copieuſes en ſel volatil que les autres. La trente-uniéme & les ſuivantes, juſqu'à la trente-cinquiéme, n'ont rendu des fleurs que médiocrement. La trente-ſixiéme en a rendu très-peu, & je n'ai pu en tirer davantage. Ces trente-ſix ſublimations ne m'ont produit en tout que demi-once & quarante-deux grains de fleurs, ou ſel volatil narcotique de vitriol ; il eſt par-tout beau, luiſant, argentin, talqueux au toucher, très-rarefié, léger comme les fleurs de benjoin, faiſant par conſéquent un grand volume. Les premiers ſublimés ont eu une acidité un peu piquante & âcre ; mais à meſure qu'on a avancé dans les diſtillations & ſublimations, elles ont produit un ſel plus temperé, juſqu'à ce qu'enfin il a été preſqu'inſipide : ce ſel n'a point fermenté ni avec les liqueurs acides, ni avec les alkalines, il s'y eſt diſſous facilement.

Poids de la maſſe reſtée apres les ſublimations. Vertus.

Il eſt reſté au fond de la cucurbite après toutes les ſublimations dont il a été parlé, une maſſe ſéche, dure, griſe, brillante en quelques endroits, péſant deux onces trois dragmes & demie, d'un gout vitriolique ; elle eſt aſtringente ; on peut s'en ſervir extérieurement pour arrêter le ſang.

Autre maniere de faire le ſel ſédatif, ou narcotique vitriolique.

On peut encore faire d'une autre maniere (*l*) le ſel ſédatif, ou narcotique vitriolique de M. Homberg. On fait diſſoudre deux onces de borax dans ſix onces d'eau, on y mêle une once d'huile de vitriol, il ne s'y fait point d'ébullition ; on laiſſe le mêlange en digeſtion pendant vingt-quatre heures, puis on le met diſtiller, on en tire ſur la fin une eau aigrelette ; on pouſſe le feu plus fortement, il s'éleve de la maſſe un peu de fleurs ou de ſel volatil qui s'attache au bas du chapiteau & au haut de la cucurbite. Ce ſel eſt ſemblable au précédent, mais d'un gout plus ſalé, tirant ſur l'acide ; on ſépare ce ſel comme l'autre, & il ſort de la cucurbite une odeur ſulfureuſe. La matiere du fond ſera raboteuſe ou relevée par petites roches, ce qui a été formé par les derniers

(*k*) La raiſon de cet effet eſt que la matiere étant tenue en digeſtion, ce que l'Auteur appelle mal-à-propos la laiſſer fermenter, elle a le tems de ſe pénétrer & de s'imbiber parfaitement de l'humidité dont le ſel ſédatif a néceſſairement beſoin pour pouvoir être ſublimé, & dont il avoit été privé dans les ſublimations précédentes.

(*l*) Il eſt, outre la précédente & la préſente méthode, beaucoup d'autres moyens de dégager le ſel ſédatif des entraves qui le retiennent dans le borax. Tous les acides végétaux & minéraux indiſtinctement ſont également propres à operer cette ſéparation par la voie de l'évaporation ou de la cryſtalliſation ; mais les acides minéraux, ſoit purs, ſoit engagés dans des baſes terreuſes ou métalliques, ont cela de particulier, qu'ils peuvent ſervir à extraire le ſel ſédatif du borax, non-ſeulement par la cryſtalliſation, mais encore par la ſublimation. La diſſolution du ſel armoniac peut être auſſi employée au même effet, & préſente des phénomenes extrêmement ſinguliers, dont il faut voir le détail & l'explication dans les Mémoires ci-deſſus cités.

bouillons de la matiere épaiſſie, ſa couleur ſera noire comme celle de l'huile de vitriol. Lorſqu'on verſe ſur cette maſſe la liqueur aigrelette, elle s'échauffe conſidérablement, comme quand on mêle de l'eau dans beaucoup d'huile de vitriol forte. On continuë les diſtillations & les ſublimations de même qu'en l'opération précédente, excepté qu'on n'en peut pas faire un ſi grand nombre.

Pierre Médicamenteuſe.

CETTE opération eſt un mêlange de pluſieurs matieres déterſives & fort aſtringentes, qu'on réduit en pierre par la calcination.

Pulvériſez & mêlez enſemble du colcothar, ou vitriol rouge qui reſte dans la cornuë après la diſtillation, ou à ſon défaut du vitriol calciné à rougeur, deux onces; de la litharge, de l'alun & du bol, de chacun quatre onces : mettez ce mêlange dans un pot verniſſé, & verſez deſſus du bon vinaigre, juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere de deux doigts; bouchez le pot, & laiſſez le tout en digeſtion pendant deux jours, puis y ajoûtez du nitre, huit onces; du ſel armoniac, deux onces: il faut placer le pot ſur le feu, & faire conſumer toute l'humidité; calcinez la maſſe qui reſtera, environ une heure à grand feu, & la gardez, vous en aurez dix-huit onces & deux dragmes; c'eſt un bon reméde pour arrêter les gonorrhées, on en diſſout une dragme dans huit onces d'eau de plantain ou de forge, pour faire injection dans la verge; elle eſt bonne auſſi pour nétoyer les yeux dans la petite vérole, il faut en diſſoudre ſept ou huit grains dans quatre onces d'eau de plantain ou d'euphraiſe pour un collyre; elle eſt propre encore pour arrêter le ſang, appliquée extérieurement ſur la plaie. On la peut auſſi diſſoudre dans de l'eau de centinode, & elle fera à peu près les mêmes effets que l'eau ſtyptique; elle eſt vulnéraire.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Cette pierre eſt appellée *médicamenteuſe* par excellence, à cauſe des bons effets qu'elle produit.

Le colcothar qui reſte dans la cornuë après la diſtillation du vitriol, doit être meilleur que les autres pour cette opération, parce qu'étant dépouillé de la plus grande partie de ſes eſprits, il eſt plus aſtringent (*a*).

La litharge eſt un plomb calciné, l'alun & le bol ſont encore autant d'aſtringens conſidérables qui ne font pas un mauvais effet dans cette compoſition.

Le vinaigre eſt mis ici pour lier toutes ces matieres (*b*), & pour les faire fermenter enſemble, après quoi le nitre & le ſel armoniac s'y mêlent facilement.

La calcination qu'on donne ſur la fin ſe fait pour enlever une partie de l'acide, & pour augmenter l'aſtriction; elle rend auſſi la pierre plus fixe, & plus facile à être gardée.

(*a*) Il eſt fort indifférent quelle eſpêce de colcothar, ou même de vitriol on emploie dans cette opération, parce que la calcination devant être continuée pendant une heure par-de-là la conſomption de toute l'humidité, elle les ramene tous néceſſairement au même dégré d'aſtriction.

(*b*) La principale utilité du vinaigre dans cette préparation eſt de ſervir de diſſolvant à la litharge, & de la convertir en ſel de Saturne, qui eſt un puiſſant aſtringent, ſans quoi cette chaux métallique ne communiqueroit pas plus de vertu à la pierre médicamenteuſe, que ne le font le nitre & le ſel armoniac qui y ſont abſolument inutiles, puiſqu'ils ſe décompoſent en entier dans la ſuite de la calcination, & que leurs débris n'ont rien d'auſſi aſtringent que les matériaux avec leſquels ils ſe trouvent mêlés.

C'eſt un des bons remédes que j'aye reconnus pour arrêter les gonorrhées, quand il eſt tems de les arrêter par les injections (*c*).

Je préfere en pluſieurs occaſions cette pierre à celle de Crollius (*d*), dont voici la deſcription.

Pierre médicamenteuſe de Crollius.

Pulvériſez & mêlez enſemble de l'alun, neuf onces; du vitriol verd, & du vitriol blanc, de chacun ſix onces; de l'anatron, ou à ſon défaut du ſel commun, de chacun une once & demie; des ſels de tartre, d'abſynthe, d'armoiſe, de chicorée, de perſicaria & de plantain, de chacun deux dragmes; mettez le mêlange dans un pot de terre verniſſé aſſez grand, verſez-y un peu de vinaigre roſat, brouillez bien le tout, & placez le pot ſur un feu médiocre, la matiere ſe fondra & ſe gonflera en bouillant; agitez-la ſouvent avec une eſpatule, & quand elle commencera à s'épaiſſir, ajoûtez-y de la céruſe en poudre, trois onces; du bol auſſi pulvériſé, deux onces; mêlez-les exactement, & continuez à faire conſumer l'humidité de la maſſe, juſqu'à conſiſtance de pierre; gardez-la enfermée, car elle prend facilement l'humidité de l'air.

On peut ajoûter dans cette compoſition ſur la fin, quelques gommes, comme demi-once de myrrhe, & autant d'encens pulvériſé; mais il ne faut alors qu'un très-petit feu ſous le pot, de peur de bruler ces gommes, & de diſſiper leur vertu, qui conſiſte principablement en des parties volatiles.

Vertus. Uſages.

Cette pierre eſt vulneraire, déterſive, deſſicative; on s'en ſert pour la gale, pour la teigne, pour les plaies & ulceres: on en diſſout une once dans une livre d'eau de pluie ou de riviere, on y trempe des linges qu'on applique ſur le mal; on l'emploie auſſi dans les injections deſſicatives, comme la précédente.

Le vitriol verd & le vitriol blanc ont une même vertu, & ils produiſent un même effet dans cette préparation; c'eſt pourquoi l'on pourroit mettre tout un ou tout autre pour abréger.

Anatron, ou Natron. Soude blanche.

Le véritable Anatron, ou natron, eſt un ſel (*e*) tiré de l'eau du Nil en Egypte, on l'appelle vulgairement *ſoude blanche*, il eſt préſentement fort rare

(*c*) C'eſt-à-dire, lorſque la matiere de l'écoulement qui ſe fait par la verge eſt parfaitement blanche; car tant qu'elle eſt d'une autre couleur, il eſt dangereux d'en retenir le cours, & c'eſt un ſûr moyen de faire dégénérer la gonorrhée en vérole. Il eſt encore important de ſçavoir que les injections aſtringentes ne conviennent pas toujours pour arrêter les gonorrhées, lors même que l'écoulement eſt blanc; car ſi cet écoulement ne cede pas à l'uſage des balſamiques, qui ſont ce qu'il y a de plus propre pour conſolider les petits ulceres qui l'entretiennent, il y a tout lieu de croire que ces ulceres ont rongé & détruit les ſphincteres, qui dans l'état naturel ferment les orifices du verumontanum par où ſe fait l'épanchement de la matiere ſéminale, & alors l'écoulement eſt incurable. Il ne faut donc point s'obſtiner à faire uſage des injections dans ce cas, puiſqu'ils ne produiroient point l'effet que l'on en attend. La ſeule occaſion où les injections aſtringentes puiſſent être placées avec fruit dans le traitement des gonorrhées, eſt lorſque la matiere étant devenuë louable, on a des ſignes certains que les proſtates, les veſicules ſéminales, & ſurtout les lacunes de l'urethre, ont trop perdu de leur reſſort, & livrent par-là un paſſage trop libre aux liqueurs qui y affluent continuellement, & qui les abbreuvent.

(*d*) Si la préparation de l'Auteur mérite quelque préférence ſur celle de Crollius, c'eſt uniquement parce qu'elle eſt plus ſimple & moins embarraſſante à préparer; car quant à l'effet médicinal, il n'y a aucune différence eſſentielle entre l'une & l'autre, & elles ont également toutes les deux une vertu deſſicative & aſtringente.

(*e*) Ce ſel eſt un véritable ſel alkali naturel ou minéral, tout ſemblable à celui de la ſoude, ou à la baſe du ſel marin, il a un gout âcre & lixiviel, il fait effervéſcence avec les acides & ſe convertit avec eux lorſqu'il en a pris juſqu'au point de ſaturation, en autant de ſels neutres différens, ſuivant la nature de ces acides. Par exemple, avec l'acide vitriolique, il forme de ſel de Glauber; avec l'acide nitreux du nitre cubique, & avec l'eſprit du ſel un ſel marin régénéré. Le natrum a cela de particulier, qu'au lieu de tomber en deliquium com-

en France ; on lui ſubſtitue ordinairement le ſel ou fiel de verre, qui eſt une écume ſéparée de deſſus la matiere du verre avant qu'elle ſe vitrifie.

Sel, ou fiel de verre.

Les ſels d'abſinthe, d'armoiſe, de chicorée, de perſicaria & de plantain, ſe font comme celui du chardon benit (*f*), ils ſont fixes & alkalins.

Sel d'abſynthe, d'armoiſe, de chicorée, de perſicaria, & de plantain.

La Pierre admirable eſt auſſi une eſpêce de pierre médicamenteuſe, on lui a donné ce nom à cauſe de ſes grandes qualités ; voici comme on la compoſe.

Pierre admirable.

Pulvériſez & mêlez enſemble du vitriol blanc, dix-huit onces ; du ſucre fin, du ſalpêtre, de chacun neuf onces ; de l'alun, deux onces ; du ſel armoniac, ſix dragmes ; du camphre, demi-once : mettez le mêlange dans un pot de terre verniſſé, humectez-le en conſiſtance de miel avec de la ſaumure d'olives, puis ayant mis le pot ſur un petit feu, faites deſſécher doucement la matiere, juſqu'à ce qu'elle ait pris la dureté d'une pierre ; gardez-la couverte, car elle s'humecte aiſément.

Vertus.

Elle eſt déterſive, vulnéraire, aſtringente ; elle réſiſte à la gangrene, elle arrête le ſang étant appliquée ſéche ou diſſoute ; on l'emploie pour les cataractes des yeux en collyre, pour les ulceres ſcorbutiques, pour les vieilles gonorrhées en injection, on ne s'en ſert qu'extérieurement.

On doit obſerver de modérer beaucoup le feu dans cette opération, à cauſe de la volatilité du camphre ; mais quelque ſoin qu'on y apporte, il s'en diſſipe toujours une grande partie. Pour ſuppléer à ce défaut, on peut en ajoûter quelques grains dans la pierre, à meſure qu'on veut s'en ſervir.

On trouve dans les Livres pluſieurs autres deſcriptions de pierre admirable, mais celle-ci eſt la meilleure.

Pierre des Philoſophes.

Il y a encore une autre eſpêce de pierre médicamenteuſe, à qui l'on a donné le nom de *Pierre des Philoſophes*, elle ſe fait en la maniere ſuivante.

Pulvériſez & mêlez enſemble de l'alun de roche & du vitriol Romain, de chacun douze onces ; de la céruſe & du bol blanc, de chacun deux onces ; du ſel de tartre, une once ; du camphre & de l'encens mâle, de chacun deux dragmes ; mettez le mêlange dans un plat de terre, verſez deſſus, en l'agitant avec une eſpatule, ſix onces de vinaigre ; placez le pot ſur un petit feu, & y laiſſez durcir la matiere en pierre.

Vertus.

Elle eſt déterſive & deſſicative, propre pour guérir les ulceres ; on en met infuſer une once en poudre dans douze onces de vin blanc & d'eau de plantain, puis ayant filtré l'infuſion, on y trempe des petits linges qu'on applique ſur le mal.

Uſages.

me les autres ſels alkalis, il ſe cryſtalliſe, & que ſes cryſtaux ſe recouvrent d'une folle farine, ou efflorescence en plein air, ce qui le diſtingue d'avec le ſel ou fiel de verre, autrement appellée *Tendrole*, qui s'humecte à l'air comme le ſel marin, & qui n'eſt en effet compoſé, pour la plus grande partie, que de ce ſel uni à un peu de matiere terreuſe. C'eſt donc à tort que l'on ſubſtitueroit le ſel de verre au natrum, ſuppoſé que celui-ci pût ajoûter quelque perfection à la préparation de Crollius ; mais le vrai eſt que l'un & l'autre ſel eſt plus propre à la gâter qu'à la bonifier, par rapport à la décompoſition que l'alun & les vitriols ſouffrent par cette addition, au détriment de leur vertu ſtyptique qui doit faire le principal mérite du reméde dont il s'agit.

(*f*) Auſſi n'en different-ils point du tout, car il eſt prouvé aujourdhui que toutes les plantes, telles qu'elles ſoient, fourniſſent par la combuſtion un ſel alkali fixe abſolument le même ; d'où il ſuit qu'il eſt tout-à-fait inutile de préparer toutes ces différentes eſpêces de ſel, & qu'il n'y a qu'à prendre tout de ſuite un alkali fixe quelconque ; mais pour mieux faire encore, il faut les retrancher entiérement de la préparation dont il eſt queſtion, puiſqu'ils ne ſont capables que de produire les mêmes inconveniens dont on vient de parler, par rapport au natrum.

Il y a à craindre en cette opération, auſſi-bien qu'en la précédente, que le camphre ne ſe diſſipe pendant que le pot eſt ſur le feu, quelque modération de chaleur qu'on y obſerve.

Si l'on n'a point de vitriol Romain, on peut lui ſubſtituer le vitriol d'Angleterre, qui a la même vertu.

Bol blanc. Le bol blanc eſt une eſpêce de marne.

Olibanum, encens mâle. L'encens mâle, appellé en Latin *Olibanum*, *quaſi Oleum Libani*, à cauſe du Mont Liban où il naît, eſt une gomme réſineuſe en larmes blanches jaunâtres, qui découle par inciſion de pluſieurs petits arbres fort communs en la Terre-Sainte & dans l'Arabie heureuſe [*g*], principalement au pied du Mont Liban.

Choix. Le meilleur oliban doit être en belles larmes nettes, ſe caſſant facilement, rendant une odeur agréable quand on en jette dans le feu, d'un goût amer & mauvais, blanchiſſant la ſalive.

Vertus. Il eſt déterſif, un peu aſtringent, fortifiant; on s'en ſert extérieurement & intérieurement; il eſt ſudorifique, propre pour les maladies de la poitrine & du cerveau, pour la pleuréſie, pour le cours de ventre : La doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Doſe.

(*g*) L'on ne ſçait point encore au juſte quel eſt l'arbre qui produit l'encens; ni le Pays d'où il vient.

Sel de Vitriol.

Cette opération eſt le ſel le plus fixe du vitriol qui eſt reſté après la diſtillation (*a*).

Prenez deux ou trois livres du colcothar qui reſte dans la cornuë après la diſtillation du vitriol; faites-le tremper dans huit ou dix livres d'eau chaude pendant dix ou douze heures; donnez-lui deux ou trois bouillons, puis le laiſſez repoſer; verſez l'eau par inclination, & en remettez d'autre ſur la matiere; procédez comme devant, & ayant mêlé vos impregnations, faites-en évaporer toute l'humidité au feu de ſable dans un vaiſſeau de verre ou de grais, il vous reſtera un ſel au fond.

Vertus. Doſe. On s'en ſert comme du *gilla vitrioli* pour faire vomir : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains.

REMARQUES.

Ce ſel eſt la partie du vitriol que le feu n'a pu raréfier en eſprit. Quelques Auteurs diſent qu'il fait vomir comme le *gilla*, étant pris en petite doſe; mais j'ai remarqué que ſon effet étoit beaucoup moindre, & qu'au contraire il étoit beſoin d'en donner une priſe plus grande que du *gilla* pour faire vomir (*b*); j'en ai donné pluſieurs fois une dragme en une doſe, le malade n'eut

(*a*) Ce ſel, quoique plus fixe en apparence que l'autre partie du vitriol qui a fourni ſon acide dans la diſtillation n'en differe réellement point, ſinon par la perte qu'il a faite de ſon humidité, ſans laquelle l'acide ne peut plus ſe détacher & ſe ſéparer de la baſe métallique à laquelle il eſt uni.

(*b*) Cela dépend uniquement de la diſpoſition & du tempérament des ſujets, ſans qu'il ſoit beſoin d'admettre pour cela aucune différence quant à l'effet vomitif entre ces deux eſpêces de vitriols; l'expérience journaliere nous apprend de reſte que la doſe des émetiques, ainſi que de tous les autres remédes, n'eſt jamais que relative à un grand nombre de circonſtances qui la font varier néceſſairement, ſoit en plus, ſoit en moins; il ne faut donc pas croire que le prétendu ſel fixe de vitriol ait été privé d'aucun ſoufre, & que ce ſoit là ce qui le rend moins

aucune

aucune envie de vomir, & en effet, il eſt à croire qu'un ſel fixe de vitriol privé de ſon ſoufre, tend plutôt à ſe précipiter en bas, qu'à s'élever; car le vomiſſement n'eſt excité que par des ſoufres ſalins, qui étant dans l'eſtomac, en picotent les fibres, d'où il s'enſuit comme une convulſion à cette partie.

Si l'on lave encore pluſieurs fois la matiere rouge reſtante, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus d'impreſſion de ſel, & qu'on la faſſe enſuite ſécher, on aura la *terre douce de vitriol*, que quelques-uns appellent auſſi improprement *ſoufre doux de vitriol*; cette terre, ou tête morte eſt un bon reméde (*c*) pour arrêter le crachement de ſang, le ſaignement du nez, le vomiſſement, la dyſſenterie, les pertes de ſang, la gonorrhée: La doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit dans une liqueur appropriée.

Terre douce de vitriol. Soufre doux de vitriol. Vertus. Doſe.

Si on laiſſe long-tems cette terre expoſée à l'air, elle retournera en vitriol, parce qu'il y entrera un acide, qui trouvant une matrice, ou des pores diſpoſés, s'y corporifiera (*d*).

émétique, puiſque toutes choſes égales, ce ſel eſt auſſi émétique que le vitriol proprement dit, & que celui-ci ne contient point, non plus que lui, le moindre veſtige de matiere ſulfureuſe.

(*c*) Elle ſeroit encore meilleure, ſi l'on prenoit un peu moins de ſoin de la laver & de l'édulcorer à pluſieurs repriſes, ce qui ne ſert qu'à affoiblir & preſqu'anéantir la vertu ſtyptique qu'elle ne conſerve qu'autant qu'il lui reſte uni de l'acide vitriolique; car auſſi-tôt qu'elle en eſt totalement épuiſée, elle n'eſt plus qu'un ſafran de Mars inſipide & inſoluble, & par conſéquent ſans vertu.

(*d*) Cette expérience confirme la préſence d'un acide univerſel répandu dans l'atmoſphere, & ſon identité avec l'acide vitriolique.

CHAPITRE XIX.

De l'Alun de Roche, & de ſa Purification.

L'ALUN de Roche eſt un ſel minéral ſtyptique qu'on tire comme le ſalpêtre (*a*), par diſſolution, filtration & coagulation, d'une eſpêce de pierre qui naît dans des carrieres en pluſieurs lieux de l'Europe, comme en France, en Angleterre, en Italie; il y en a de deux eſpêces, une appellée *Alun de Rome*, & l'autre, *Alun de Roche* (*b*).

(*a*) La comparaiſon que l'Auteur établit ici entre l'alun & le ſalpêtre par rapport à leur fabrique, eſt des plus mal fondées, puiſque le ſalpêtre, comme on peut le voir dans les Notes ſur le Chapitre qui traite de ce ſel, n'eſt point un être de premiere création dont il y ait des carrieres dans l'intérieur de la terre, mais un compoſé de formation nouvelle, réſultant du débris de la putréfaction des matieres animales & végétales à la ſuperficie de la terre. Quant à l'alun lui-même, il n'eſt pas exactement, ou du moins généralement vrai de dire que ce minéral naiſſe dans des carrieres; car il ſe trouve plus ſouvent encore dans des terres bitumineuſes, dans les pyrites vitrioliques, ou dans les ardoiſes, ou pierres feuilletées, dont on le retire en calcinant ces matieres, les laiſſant effleurir à l'air libre, les leſſivant enſuite; & ajoûtant enfin à cette leſſive de l'urine, ou bien un alkali fixe quelconque, afin d'abſorber l'acide ſurabondant qui empêche la précipitation de l'alun.

(*b*) La diſtinction que l'on a coutume de faire entre l'alun de Rome & l'alun de Roche, eſt tout-à-fait chimérique, car une grande partie de l'alun que l'on fouille dans le territoire de Rome, ſe tire par calcination & lixiviation d'une pierre alumineuſe, & eſt par conſéquent de véritable alun de roche, qui ne différe en rien de l'alun de tout autre Pays que par la couleur d'un rouge foible qu'il emprunte de la terre qui lui ſert de baſe, couleur au reſte qui ne change rien à la nature de cette baſe, & qui n'empêche pas qu'elle ne ſoit comme dans toutes les autres eſpêces d'alun, une pure terre abſorbante.

Purification de l'alun.

L'Alun de Rome nous eſt apporté en morceaux de groſſeur médiocre, de couleur blanche-rougeâtre, luiſans & tranſparens en dedans, d'un goût acide aſtringent; cet alun eſt ordinairement aſſez net, mais on peut le purifier en le faiſant fondre dans de l'eau, filtrant la diſſolution, & la faiſant évaporer ſur le feu.

Vertus.

Il eſt déterſif & aſtringent, on s'en ſert en gargariſme pour les maux de la gorge & de la bouche, il nettoie & raffermit les dents; il eſt bon pour le ſcorbut, pour les aphtes & chancres vénériens: il arrête le ſang, étant appliqué extérieurement; ſi l'on en donne intérieurement, il excite l'urine, & il eſt

Doſe.

propre pour les gonorrhées (*c*); il en faut diſſoudre une dragme dans deux livres de décoction de racine d'althea, & en faire boire au malade quelques verrées par intervalles.

Alun de glace.

L'autre eſpêce, appellée *alun de roche*, ou *alun de glace*, nous eſt apportée d'Angleterre en gros morceaux, beaux, blancs, luiſans, tranſparens comme du cryſtal; ſon goût & ſes qualités ſont ſemblables à celles de l'alun de Rome; mais on ne l'eſtime pas tant en Médecine, parce qu'il contient moins d'eſprit acide (*d*): on s'en ſert pour la teinture.

Alumen ſaccharinum. Alumen ſciſſile. Alumen trichites.

Pluſieurs matieres ſont encore appellées *Alun*, comme *Alumen ſaccharinum*, qui reſſemble à du ſucre (*e*), ce n'eſt qu'un mêlange d'alun de roche, d'eau de roſe & de blanc d'œuf. Le véritable alun de plume, qu'on appelle *Alumen ſciſſile*, ou *Alumen trichites*, eſt un ſel minéral formé en petite plante qu'on

(*c*) Voilà la plus mauvaiſe méthode que l'on puiſſe employer dans le traitement des gonorrhées; l'alun eſt un ſtyptique des plus puiſſants, qui bien-loin d'exciter le cours des urines, eſt plûtôt capable d'en ſuſpendre la ſécrétion, auſſi-bien que celle de toutes les autres humeurs qui doivent naturellement ſe ſéparer de la maſſe du Sang. Son uſage ne peut donc être que fort pernicieux dans le commencement des gonorrhées, par le danger qu'il y a d'arrêter trop promptement l'écoulement, & de retenir par-là dans le ſang le germe d'une humeur vérolique; l'alun ne pourroit donc trouver place dans le traitement de ces ſortes de maladies que ſur la fin, c'eſt-à-dire, lorſque la douleur & l'inflammation ſont diſſipées, & que la matiere de l'écoulement eſt devenuë parfaitement blanche; mais alors les balſamiques, tels que la térébenthine & le baume de Copahu, ſont les toniques les plus propres à rétablir le reſſort des parties affoiblies & ulcerées, & il eſt rare qu'un écoulement qui réſiſte à ces ſortes de remédes, cede à l'uſage des aſtringens, ſans qu'il en arrive d'accidens fâcheux. Quelques Praticiens recommandent auſſi l'uſage de l'alun pris intérieurement, comme un ſpécifique immanquable dans la cure des hémorragies, & ſur-tout dans le crachement de ſang & les pertes des femmes; mais on doit être averti que cette pratique demande de la part du Médecin la plus grande circonſpection, & qu'on ne doit y avoir recours qu'à la derniere extrêmité, c'eſt-à-dire, lorſque la vie du malade ſe trouve en danger, par la foibleſſe que lui cauſe l'abondance de l'hémorragie; car l'expérience journaliere fait voir que l'alun n'arrête preſque jamais les hémorragies, qu'en occaſionnant d'autres maladies très-fâcheuſes, telles que la phthiſie, l'hydropiſie, des obſtructions dans les viſceres, des concrétions polypeuſes dans les gros vaiſſeaux, des douleurs d'entrailles, une conſtipation opiniâtre, ou pluſieurs autres accidens plus difficiles à guérir que l'hémorragie même, & qui conduiſent ſouvent à une mort certaine.

(*d*) Ce fait eſt avancé ſans aucune preuve; auſſi ne fait-on plus aujourdhui difficulté, & avec raiſon, d'employer indifféremment en Médecine l'une ou l'autre eſpêce d'alun. Il n'en eſt pas de même pour la teinture; les réglemens qui concernent cet Art preſcrivent aux Ouvriers de ſe ſervir d'alun de Rome, & non pas d'alun d'Angleterre, ce qui eſt contraire à ce que dit ici notre Auteur. Le réglement dont il eſt queſtion eſt fondé ſur ce que l'on ne fait point entrer d'urine dans la cuite de l'alun de Rome, comme on le fait dans celle de l'alun d'Angleterre; or l'expérience a fait connoître que la portion d'urine que retient ce dernier alun lui communique le défaut d'altérer les couleurs, pour la beauté & la ſolidité deſquelles il eſt néceſſaire que l'étoffe reçoive un bouillon préparatoire avec l'alun & le tartre.

(*e*) Cette reſſemblance eſt un pur effet de l'Art, par lequel on a jetté en moule cette eſpêce d'alun, pour lui faire prendre une forme pyramidale, ſemblable à celle des pains de ſucre.

trouve en Egypte, mais il eſt très-rare. L'alun de plume, que quelques-uns nomment *Lapis amianthus* (*f*), eſt une eſpêce de talc. *Alumen Catinum*, eſt un alkali (*g*). J'ai parlé plus amplement de tous ces aluns dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples. Alun de plume.

Si ayant diſſous de l'alun de roche dans de l'eau, l'on y mêle de l'huile de tartre faite par défaillance, il s'y fait une ébullition & une coagulation (*h*). Expérience.

(*f*) On ne doit pas confondre l'amianthe avec l'alun de plume, ce ſont deux ſubſtances très-différentes, qui n'ont rien de commun entr'elles que la figure extérieure, & que l'on peut aiſément diſtinguer l'une de l'autre, parce que l'une a un goût aſtringent, ſtyptique & alumineux, & que l'amianthe n'a aucune ſaveur; que l'une ſe diſſout dans l'eau, au lieu que l'amianthe eſt inſoluble; que l'une enfin ſe bourſouffle & ſe calcine ſur les charbons ardents, au lieu que l'amianthe reſte inaltérable à l'action du feu, ce qui lui a valu le nom de *lin incombuſtible*, & le fait employer dans des lampes pour y ſervir de méche.

(*g*) Il ſuit de-là que c'eſt fort mal-à-propos que l'on lui donne la dénomination d'*alun*, ce qu'il eſt important de remarquer pour l'intelligence des Auteurs qui ont employé cette mauvaiſe expreſſion.

[*h*] L'Auteur auroit dû ajoûter, que lorſque le mêlange eſt étendu dans une ſuffiſante quantité d'eau, il ſe fait une précipitation, & que c'eſt-là un moyen de décompoſer l'alun, & d'en ſéparer la terre abſorbante qui lui ſervoit de baſe, & qui tombe au fond, étant abandonnée par ſon acide que l'huile de tartre lui enleve, pour former avec lui un tartre vitriolé. Si l'on ſubſtitue pour operer cette précipitation l'alkali minéral, ou le ſel de ſoude au ſel ou à l'huile de tartre, la liqueur qui ſurnage le précipité fournit par évaporation du ſel admirable de Glauber; & lorſque l'on emploie un alkali volatil, au lieu d'un alkali fixe pour faire la décompoſition de l'alun, la liqueur qui ſurnage la terre de l'alun qui s'eſt précipitée, donne en la faiſant évaporer, un ſel armoniacal vitriolique, ou ce qui eſt la même choſe, le ſel armoniacal ſecret de Glauber. Tout ceci prouve donc à n'en pouvoir douter, que l'alun eſt un ſel neutre compoſé de l'acide vitriolique uni à une terre abſorbante. Mais cette terre eſt d'une nature particuliere, qui ne nous eſt pas encore parfaitement connuë, & mériteroit bien d'être examinée avec attention, ne fût-ce que par rapport à la propriété qu'elle a, lorſqu'elle eſt unie à l'acide vitriolique ſous la forme d'alun, de produire avec les matieres végétales ou animales, par le moyen de la calcination, une poudre brune qui s'enflamme d'elle-même à l'air libre, & que l'on nomme le *Pyrophore de M. Homberg*, parce que c'eſt à ce Chymiſte qu'on en doit la découverte. M. Homberg préparoit ſon pyrophore avec l'alun & la matiere fécale; mais on a trouvé depuis que preſque toutes les ſubſtances végétales ou animales produiſoient le même effet avec l'alun.

Diſtillation de l'Alun.

METTEZ cinq livres d'alun de Rome dans une grande cucurbite de verre ou de grais, & y ayant adapté un chapiteau & un récipient, diſtillez au feu de ſable tout ce qui pourra monter, vous aurez un phlegme d'alun, duquel on ſe ſert pour les maladies des yeux, pour les ſquinancies, & pour nettoyer les playes; délutez les vaiſſeaux, & ayant caſſé la cucurbite, pulvériſez la maſſe blanche qui y eſt reſtée, & la mettez dans une cornuë de grais, de laquelle la moitié demeure vuide; placez votre cornuë dans le fourneau de reverbere clos, & y ayant adapté un grand balon, lutez exactement les jointures, faites deſſous un très-petit feu pendant trois heures, pour échauffer la cornuë; augmentez-le enſuite d'heure en heure juſqu'à la derniére violence, les eſprits ſortiront, & ils rempliront le balon de nuages blancs: il faut continuer le feu en cet état pendant trois jours, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux, vous trouverez dans le balon huit onces d'eſprit acide que vous pourrez rectifier, en le faiſant diſtiller dans un alambic de verre au feu de ſable, afin Phlegme d'alun. Eſprit d'alun.

Vertus. de le rendre plus clair. Cet acide eſt plus déſagréable que celui de vitriol (*a*) ;
Doſe. on s'en ſert dans les juleps pour les fiévres continuës & tierces. La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes ; il eſt bon auſſi pour guérir les aphtes, ou petits chancres qui viennent dans la bouche.

Alun brûlé. Uſages. Caſſez la cornuë, & vous trouverez dedans une maſſe blanche, fort raréfiée & légere ; c'eſt ce qu'on appelle *Alun brûlé* ou *calciné* (*b*) ; on s'en ſert pour manger les excroiſſances de chair.

REMARQUES.

La diſtillation de l'alun ſe doit faire comme celle du vitriol, c'eſt-à-dire, ſans addition de terre, parce que les ſels de cette nature en contiennent aſſez (*c*).

Il faut que la cucurbite dans laquelle on mettra l'alun ſoit bien grande, parce qu'il ſe raréfie extrêmement.

On connoîtra que le phlegme ſera ſorti, quand il ne diſtillera plus rien ; car ces eſprits étant fort péſans, demandent auſſi une plus grande chaleur que celle du ſable, pour s'élever.

Quelques-uns ont écrit que l'alun rendoit très-peu d'acide ; mais ſi l'on veut pouſſer le feu fortement, comme j'ai dit, pendant trois jours, on reconnoîtra que cet eſprit ne céde point en force ni en quantité à celui du vitriol.

On n'eſt pas obligé non plus à diſtinguer comme ils veulent, le ſel âcre & rongeant de l'alun d'avec ſon acide, puiſqu'il n'y a rien d'âcre ni de rongeant dans ce ſel minéral qui ne ſe convertiſſe en eſprit acide, quand on veut s'obſtiner à le pouſſer par le feu.

Eau alumineuſe. Si l'on diſſout une dragme d'alun dans ſix onces de ce phlegme, on aura une excellente eau alumineuſe pour nettoyer les playes & les ulcéres.

La maſſe qui reſte dans la cucurbite, ou l'alun déphlegmé, eſt plus eſcarrotique que celui dont on a tiré les eſprits (*d*).

Les Chirurgiens ont coûtume de faire leur calcination d'alun dans une poële de fer ; mais le fer en émouſſe la plus grande force, parce qu'il abſorbe les eſprits dans leſquels conſiſte la corroſion de l'alun (*e*).

La cornuë ne doit être pleine qu'à demi, parce qu'il ſe fait encore des ébullitions auſquelles il faut de l'eſpace.

(*a*) Cela lui vient d'un reſte de ſtypticité qu'il a conſervé à raiſon de la terre qui lui ſervoit de baſe, dont il a entraîné une petite portion dans la diſtillation.

(*b*) La qualité rongeante de l'alun calciné montre évidemment que cet alun n'a perdu qu'une partie de ſon acide, & que ce qu'il en a retenu y eſt dans un grand dégré de concentration, & reſte opiniâtrement uni avec ſa baſe terreuſe, ſans pouvoir en être entiérement ſéparé par la ſeule action du feu, faute d'une quantité ſuffiſante d'humidité néceſſaire pour faciliter ſon dégagement.

(*c*) C'eſt plûtôt parce qu'une ſemblable addition ſeroit abſolument inutile, n'y ayant aucun intermède capable de s'attacher à la baſe de l'alun ou du vitriol, & de rendre libre l'acide engagé dans cette baſe.

(*d*) C'eſt une conſéquence néceſſaire de ce que ce dernier a perdu une plus grande quantité de ſes acides, que l'alun ſimplement déphlegmé.

(*e*) Il y a dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1744. un Ecrit de M. Geoffroi l'Apothicaire, qui n'eſt qu'une confirmation de la préſente obſervation de notre Auteur, & dans lequel on fait voir que l'alun tenu en ébullition dans un vaiſſeau de fer s'y décompoſe de façon, que ſon acide abandonne totalement la terre alumineuſe, pour ſe porter ſur le fer avec lequel il forme un vitriol de Mars.

CHAPITRE XX.

Du Soufre.

LE Soufre eſt un bitume minéral inflammable [*a*] qu'on tire de pluſieurs endroits de l'Europe, mais particuliérement de la Sicile; il y en a de deux eſpêces générales, un gris, & l'autre jaune [*b*].

(*a*) Il eſt de l'eſſence de tout bitume d'être minéral & inflammable, mais il n'eſt pas de l'eſſence de toute ſubſtance minérale inflammable d'être bitume; le ſoufre eſt un corps foſſile unique de ſon eſpêce, qui a cela de commun avec les bitumes, qu'il prend feu fort aiſément, & qu'il ſe diſſout dans les huiles, mais il en différe eſſentiellement, en ce que les bitumes ſont compoſés d'acide, d'huile, de terre & d'eau; au lieu que le ſoufre ne contient aucune ſorte de matiere graſſe ou huileuſe, & qu'il n'entre abſolument rien autre choſe dans ſa compoſition que le principe phlogiſtique & l'acide vitriolique parfaitement déphlegmé. C'eſt-là une vérité que M. Stahl a mis dans le plus grand jour, & de laquelle il n'eſt plus permis de douter à ceux qui prennent l'expérience pour guide & pour juge. En effet, ce fameux Chymiſte a enſeigné des moyens auſſi ſimples qu'ingénieux, de produire artificiellement du ſoufre tout ſemblable au ſoufre commun, en uniſſant le principe phlogiſtique avec l'acide vitriolique, & de décompoſer le ſoufre, de maniere qu'en n'en ſéparant, par une ſimple évaporation, rien autre choſe que du phlogiſtique, il ne reſte plus que ſon autre principe, qui eſt l'acide vitriolique. Il a fait voir en un mot que l'on pouvoit à ſon gré faire du ſoufre avec le tartre vitriolé, & du tartre vitriolé avec le ſoufre, en ajoûtant à l'un le phlogiſtique qui lui manque, & en enlevant à l'autre le phlogiſtique qu'il contient. Pour produire du ſoufre avec le tartre vitriolé, on mêle enſemble parties égales de ce ſel, & d'un ſel alkali fixe quelconque; on pouſſe ce mêlange au feu dans un creuſet, juſqu'à ce qu'il ſoit entré en fuſion; alors on y ajoûte un peu de poudre de charbon, on couvre le creuſet, & en continuant le feu pendant environ un demi-quart-d'heure, on trouve après cet eſpace de tems une maſſe d'un rouge-brun, qui eſt un vrai foie de ſoufre, réſultant de l'union du ſel alkali avec le ſoufre qui s'eſt formé par la combinaiſon réciproque du phlogiſtique du charbon & de l'acide du tartre vitriolé. Ce foie de ſoufre étant enſuite diſſous dans l'eau, on en précipite par le moyen d'un acide quelconque une poudre, qui étant deſſéchée, & miſe après cela en fuſion, ſe trouve être, lorſqu'elle eſt refroidie, du ſoufre entiérement ſemblable au ſoufre commun, & qui a toutes les mêmes propriétés; mais pour prouver que le charbon, dans l'opération dont il eſt queſtion, n'a fourni rien du ſien que ſon phlogiſtique, il s'agit préſentement de faire voir, qu'en ſéparant du ſoufre ce même principe, & tranſportant ſon acide ſur une baſe convenable, on reproduit du tartre vitriolé; or c'eſt ce qui arrive, tant avec le ſoufre commun, qu'avec le ſoufre artificiel dont on vient de parler, lorſqu'ayant réduit l'un ou l'autre en foie de ſoufre, en le faiſant entrer en fuſion avec le double de ſon poids d'alkali fixe, on calcine lentement ce foie de ſoufre étendu ſur le fond d'un vaiſſeau applati; car le phlogiſtique du ſoufre abandonne peu à peu ſon acide, & ſe diſſipe inſenſiblement en l'air, ſans produire aucune flamme ni aucune ſuie, & ſans donner aucune marque de nature huileuſe, deſorte que l'acide vitriolique s'étant engagé dans l'alkali fixe, il ne reſte plus enfin qu'une maſſe ſaline, blanche, ſéche, d'une ſaveur amere, qui ſe fond très-difficilement dans l'eau, & qu'on peut faire cryſtalliſer comme le tartre vitriolé, dont elle ne differe en rien. Il eſt donc démontré par voie de décompoſition & de récompoſition, que le ſoufre commun n'eſt autre choſe qu'une ſubſtance combinée de l'union intime de l'acide vitriolique avec le principe phlogiſtique.

(*b*) La couleur propre & naturelle du ſoufre commun, lorſqu'il eſt bien pur, eſt la couleur jaune; mais cette couleur eſt ſouvent altérée par différens alliages qui ſe trouvent mêlés avec le ſoufre, & qui conſtituent les différentes eſpêces de ce minéral, dont le nombre ne ſe borne pas aux deux ſeules dont l'Auteur parle ici; car il y a encore du ſoufre blanc, qui eſt un mêlange de ſoufre avec de la terre calcaire, ou avec

Soufre vif. Le gris eſt appellé *Soufre vif*, à cauſe qu'il nous eſt apporté en morceaux informes, comme il eſt ſorti de la terre ; c'eſt une eſpêce de glaiſe (*c*), il doit être friable, doux au toucher, facile à prendre feu ; il contient de l'huile, du ſel acide, & de la terre.

Choix.

Vertus. Il eſt pénétrant, atténuant, réſolutif, propre pour la gale, pour la teigne, pour faire mourir les poux ; on l'employe dans quelques onguens & emplâtres (*d*).

Soufre en canon. Le jaune, ou commun, eſt appellé *Soufre en canon*, à cauſe de ſa figure ; il a été fondu, purifié de ſa terre la plus groſſiére, & jetté dans des moules qui l'ont formé en bâtons, comme nous le voyons ; il contient beaucoup d'huile (*e*) & de ſel acide vitriolique, peu de terre.

Choix. On choiſit ordinairement le ſoufre en gros canons, ou magdaléons jaunes ; mais on doit, pour de certaines opérations, préférer celui qu'on trouve en petits canons verdâtres, parce qu'il contient plus de ſel acide (*f*) ; il faut que l'un & l'autre ſoient faciles à rompre, luiſans en dedans.

de l'alun : il y a du ſoufre vert qui contient des particules cuivreuſes ; il y en a même du noir, qui n'eſt tel, que parce qu'il eſt uni avec du bitume terreſtre ; enfin il y a du ſoufre rouge, c'eſt un mêlange de ſoufre & d'arſenic.

(*c*) Le ſoufre gris eſt une eſpêce de ſoufre impur, ou une terre argille ſulfureuſe, qui prend feu bien plus difficilement que le ſoufre purifié, & qui n'eſt compoſé, quant à ſa partie vraiment ſulfureuſe, que de phlogiſtique & d'acide vitriolique, ſans aucun mêlange d'huile ni de terre, qui ne lui ſont jamais mêlés qu'accidentellement, & ne ſont point de l'eſſence de ſa compoſition.

(*d*) En ſuppoſant que cette eſpêce de ſoufre eût toutes les vertus que l'on lui attribuë ici, il eſt du moins certain que les parties terreuſes hétérogênes qui altérent ſa pureté, doivent auſſi affoiblir les propriétés médicinales qu'il ne tient que de ſes parties vraiment ſulfureuſes, & que par conſéquent le beau ſoufre jaune bien purifié doit lui être préferé pour l'uſage de la Médecine.

(*e*) Nous avons prouvé d'après Stahl dans la premiere Note ſur le Chapitre préſent, que le ſoufre ne contient point du-tout d'huile, & qu'il n'eſt compoſé que de l'acide vitriolique combiné avec le principe phlogiſtique ; mais il eſt à propos, pour confirmer de plus en plus ce ſentiment, de réfuter l'opinion de ceux qui prétendent qu'il entre de l'huile dans la compoſition du ſoufre. Cette opinion n'a point d'autre fondement, ſinon que l'on produit par art du ſoufre tout pareil au ſoufre naturel, en diſtillant enſemble de l'acide vitriolique & de l'huile de térébenthine : mais ſi l'on fait attention aux réfléxions ſuivantes, on ſera forcé de convenir que l'huile de térébenthine ne contribue à la formation du ſoufre, qu'en fourniſſant à l'acide vitriolique le principe phlogiſtique dont elle abonde en qualité d'huile, de même que toutes les matieres graſſes & inflammables. 1°. Il eſt de fait que l'acide vitriolique uni à l'huile de térébenthine, forme une réſine artificielle, qui n'a rien de commun avec le ſoufre, que la propriété de s'enflammer. L'huile de térébenthine n'entre donc pas comme huile dans la compoſition du ſoufre ; il eſt donc néceſſaire qu'il ſe faſſe une ſéparation des principes de cette huile, lorſqu'on la diſtille avec l'acide vitriolique ; il n'y a donc que le phlogiſtique de cette huile qui concoure à la formation du ſoufre, puiſqu'en ſe ſervant de pur charbon, qui ne contient aucun principe huileux, mais ſeulement du phlogiſtique uni à de la terre, on produit pareillement du ſoufre. En ſecond lieu, l'huile de térébenthine n'eſt pas la ſeule matiere, qui étant combinée avec l'acide vitriolique concentré, ſoit propre à former du ſoufre artificiel. Toutes les huiles généralement quelconques, ſoit animales, ſoit végétales, ſoit diſtillées, ſoit exprimées, donnent, étant pouſſées au feu avec l'acide vitriolique, un ſoufre parfaitement ſemblable au ſoufre commun, & qui ne participe aucunement des différences qui caractériſent chacune de ces matieres huileuſes ; elles fourniſſent donc toutes le même principe pour la formation du ſoufre : or ce principe qui leur eſt commun avec le ſoufre même, eſt le principe de l'inflammabilité, ou le phlogiſtique.

(*f*) En attendant que l'on ait donné d'autres raiſons de préférence, on doit regarder celle-ci comme abſolument inſuffiſante ; car le ſoufre n'eſt pas ſuſceptible de contenir plus ou moins d'acide, & il lui eſt eſſentiel d'avoir toujours ſes deux principes, l'acide vitriolique & le phlogiſtique, dans la même proportion l'un par rapport

Le ſoufre jaune eſt fort ſouvent employé dans la Chymie & dans la Médecine (*g*); il eſt inciſif, apéritif, deſſicatif, propre pour les maladies du poumon, de la poitrine; il réſiſte à la corruption, il guérit la gratelle: La doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à deux ſcrupules. Vertus. Doſe.

Si l'on met tremper en Eté une bille de ſoufre dans un ſeau d'eau, l'eau en ſera rafraîchie, & elle pourra ſervir à rafraîchir des bouteilles de vin, pourvû que ce ſoufre y ſoit encore; mais quand une bille de ſoufre a ſervi une fois à cet uſage, elle ne produit plus le même rafraîchiſſement, étant plongée dans d'autre eau. Cet effet vient apparemment de ce que l'eau détache de ce ſoufre quelques acides, à proportion de ce qu'il en faut pour la rafraîchir (*h*). Il n'arriveroit pas la même choſe, ſi l'on employoit la bille de ſoufre pulvériſée, parce que le ſoufre alors nâgeroit en partie ſur l'eau, ou parce qu'il s'en détache-

à l'autre, ſans quoi il ne ſeroit plus ſoufre. M. Stahl a trouvé que cette proportion en poids étoit dans le rapport de quinze parties d'acide, contre une de phlogiſtique. Je ne vois point d'autre ſens dans lequel on pût dire que le ſoufre de couleur verdâtre contient plus d'acide qu'un autre, ſinon en ce qu'il ſeroit plus pur & allié avec moins de parties hétérogênes; mais c'eſt ce qui ſeroit fort difficile à prouver, du moins par comparaiſon avec le beau ſoufre jaune.

(*g*) Les Médecins ne ſont pas encore bien d'accord ſur les vertus du ſoufre, il y en a pluſieurs qui le regardent comme une ſubſtance inſoluble dans les premieres voies, & par conſéquent incapable de s'inſinuer dans les vaiſſeaux lactés, & de paſſer dans la maſſe du ſang, pour y produire les effets que l'on lui attribuë ordinairement. Cartheuſer qui eſt de ce ſentiment, prétend cependant dans ſes *Fundamenta Materiæ Medicæ*, que l'action du ſuc gaſtrique, concurremment avec celle de la chaleur & du mouvement périſtaltique des organes des premieres voies, eſt capable de détacher du ſoufre pris intérieurement, quelques particules odorantes très-ſubtiles & très-volatiles, qui pénétrent enſuite dans la maſſe du ſang ſous la forme d'une vapeur. Nous avons nous-mêmes adopté cette idée dans une des Notes ſur le Chapitre de l'Antimoine, page 259. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que la tranſpiration des malades qui font uſage du ſoufre intérieurement, exhale une odeur très-ſenſiblement ſulfureuſe, & qui noircit l'argent; on ne peut donc pas douter que le ſoufre ne parvienne juſques dans la maſſe du ſang par la route des vaiſſeaux lactés, & autres veines abſorbantes des inteſtins; mais la queſtion ſeroit de ſavoir s'il n'y entre, comme le penſe Cartheuſer, que ſous la forme de vapeurs, & s'il ne peut pas y entrer auſſi ſous la forme de diſſolution. Ce qui donne lieu de former cette queſtion, c'eſt que la bile qui eſt une réſine liquide extrêmement huileuſe, paroit avoir tout ce qu'il faut pour opérer la diſſolution du ſoufre: au reſte, c'eſt à l'expérience à en décider; en attendant, il importe de ſçavoir que le ſoufre pris intérieurement échauffe beaucoup, & met le ſang dans un très-grand mouvement, & que par conſéquent on ne doit point en faire uſage, lorſqu'il y a beaucoup de feu & d'ardeur dans les viſceres, & de ſéchereſſe dans les fibres. Il eſt encore néceſſaire d'être averti que le ſoufre appliqué extérieurement en forme d'onguent, & que l'on vante tant pour la guériſon des maladies de la peau, ſur-tout de la galle, ne produit le plus ſouvent que de mauvais effets, en obſtruant les pores de la peau, & faiſant rentrer en dedans l'humeur morbifique qui ſe porte alors ſur quelques-unes des parties nobles.

(*h*) Si cette raiſon alléguée par l'Auteur étoit la véritable, le ſoufre en poudre ſeroit encore plus propre à rafraîchir l'eau que le ſoufre en maſſe, puiſque préſentant plus de ſurface à ce liquide, il devroit lui fournir une plus grande quantité d'acide; mais le vrai eſt que le ſoufre, ſoit en maſſe, ſoit en poudre, eſt abſolument inaltérable par l'action de l'eau ſeule; & d'ailleurs, en ſuppoſant que l'eau fût capable d'enlever au ſoufre quelques-uns de ſes acides, ce qu'elle ne pourroit faire qu'en opérant ſa décompoſition, il eſt d'expérience que les acides ne produiſent point de froid étant mêlés avec l'eau, & qu'au contraire, s'ils ſont extrêmement concentrés, ils excitent avec ce liquide une chaleur très-conſidérable. Il s'agit donc de trouver une autre explication du rafraîchiſſement que le ſoufre en maſſe apporte à l'eau dans laquelle on le plonge; mais avant de travailler à cette recherche, il faudroit être plus sûr qu'on ne l'eſt, de la vérité du fait, qui demande à être confirmé.

roit trop de parties ſulfureuſes qui empêcheroient l'effet des acides ; au reſte, la même bille de ſoufre peut être employée à toute autre opération, comme ſi elle n'avoit point été plongée dans l'eau.

On croit que le ſoufre eſt un vitriol exalté.

Quelques-uns croyent que le ſoufre n'eſt qu'un vitriol exalté dans la terre, parce que ces mixtes ſe trouvent aſſez ſouvent l'un près de l'autre, parce qu'il y a beaucoup de ſoufre dans la maſſe du vitriol minéral, & que les eſprits acides qui ſe tirent de tous les deux ſont-tout-à-fait ſemblables (*i*).

Il ne faut pas croire que le ſoufre commun ſoit le ſoufre pur qu'on a mis au rang des principes de Chymie, car il en eſt bien différent ; il contient à la vérité une ſubſtance graſſe ou ſulfureuſe, qui lui a fait donner le nom de *ſoufre* (*k*), mais elle eſt remplie d'un ſel acide qui tempere & fixe tellement ſon action, qu'elle ne brûle qu'avec une maniere d'effort, comme il paroît par la flamme bleuë qu'elle jette.

Préparation du ſoufre pour l'adoucir.

On a mis en uſage depuis quelques années une préparation de ſoufre, qui conſiſte à faire bouillir du ſoufre jaune concaſſé dans de l'eau chaude, à quatorze repriſes, pendant un quart-d'heure, & changeant d'eau chaude à chaque fois, afin d'adoucir le ſoufre, puis l'ayant ſéparé de la derniere eau, le faire fondre doucement ſur le feu dans un pot neuf, le laiſſer refroidir, puis le mettre en poudre, & le mêler avec un quart de ſon poids de ſucre roſat auſſi en poudre. Ce remède a eu quelque ſuccès pour l'aſthme ; on fait prendre de cette poudre au malade demi-once par chaque doſe matin & ſoir, & l'on en fait continuer l'uſage pendant deux ou trois mois ; elle purge par le ventre deux ou trois fois par jour, on la réduit auſſi en forme d'opiate ou de pillules, pour en faire prendre au malade demi-once ou ſix dragmes à la doſe.

Vertus. Doſe.

On a deſſein dans cette opération d'enlever par l'eau chaude & par la coction, la partie la plus âcre du ſoufre, & de le rendre par conſéquent plus doux & plus propre pour les maladies de la poitrine ; il ſe peut faire qu'on emporte par-là quelque légere portion de ſon ſel vitriolique, mais l'eau n'eſt guéres capable de pénétrer à fond le ſoufre, qui eſt une matiere graſſe, & ſur laquelle elle gliſſe [*l*], ſans y pouvoir faire d'impreſſion ni de changement ; il

(*i*) Les Naturaliſtes ont bien fait voir que le ſoufre, le vitriol & l'alun étoient ſouvent minéraliſés enſemble dans les pyrites, & les Chymiſtes ont démontré que ces trois eſpêces de ſubſtances contiennent toutes un ſeul & même acide ; mais on n'eſt pas en droit de conclure de-là que le ſoufre eſt un vitriol exalté dans la terre, à moins qu'on ne veüille entendre par-là que l'acide du vitriol ait abandonné ſa baſe métallique, pour former du ſoufre avec le principe phlogiſtique que lui fourniſſent différentes matieres inflammables, dont les feux ſouterreins opérent la décompoſition, ce qui arrive en effet très-ſouvent, ſur-tout dans les volcans, dans leſquels par cette raiſon il y a toujours beaucoup de ſoufre, & qui en vomiſſent une grande quantité par leurs ouvertures.

(*k*) Le ſoufre ne tient ſon nom que de la propriété qu'il a de s'enflammer, à raiſon du phlogiſtique ou du principe de l'inflammabilité qui entre dans ſa compoſition, de même que dans celle des huiles & de toutes les matieres graſſes ; mais il ne contient pas pour cela rien de gras ni d'huileux, comme on l'a démontré dans la derniere Note *a*. Ce qui avoit donné lieu à cette erreur qui a régné pendant ſi long-tems parmi les Chymiſtes, eſt que l'on a cru mal-à-propos que l'huile étoit le principe de l'inflammabilité, tandis qu'elle n'eſt qu'un des réceptacles de ce principe, qui eſt inflammable par lui-même, indépendamment de toute mixtion huileuſe ; c'eſt ce que l'on voit bien évidemment dans le pyrophore d'Homberg, & dans le phoſphore de Kunckel, deux matieres les plus ſuſceptibles de s'enflammer, quoiqu'elles ne contiennent pas le plus petit atome de matiere graſſe.

(*l*) Suivant ce qui a été obſervé dans les Notes précédentes, ce ne peut point être une matiere graſſe qui empêche l'eau de pénétrer dans la ſubſtance du ſoufre, mais c'eſt l'union intime du phlogiſtique avec l'acide vitriolique qui rend le ſoufre impénétrable à l'eau. Le lavage du ſoufre eſt par conſéquent une opération abſolument inutile, & après laquelle le ſoufre reſte le

n'y

n'y a donc guéres d'apparence que cette préparation ſoit d'une grande utilité, la fleur de ſoufre, ou le ſoufre même bien pulvériſé pourront produire le même effet : de plus, j'en trouve la doſe trop grande, car il entre dans chacune au moins trois dragmes de ſoufre, elle pourroit agir mieux, ſi l'on en retranchoit la moitié.

J'ai remarqué que ce remède faiſoit quelquefois un bon effet aux aſthmatiques forts & robuſtes, mais qu'aux perſonnes d'un tempérament délicat, il cauſoit des tranchées & des âcretés violentes dans les viſcéres, quelques-uns mêmes n'en ont point été purgés ; il réſulte donc de tout ceci que le remède en queſtion donne occaſion de s'enhardir à donner le ſoufre par la bouche en plus grande doſe qu'on ne faiſoit auparavant, & qu'on a reconnu que par ce moyen il ſoulageoit ſouvent, ou guériſſoit plus radicalement l'aſthme, mais qu'on ne doit point déterminer trop généralement les doſes, ni le tems qu'on doit continuer à en faire prendre au malade, c'eſt au Médecin habile à juger de tout ; au reſte, mon deſſein n'eſt pas par cet avis de diminuer le mérite de la découverte, le Public doit être obligé à ceux qui enrichiſſent la Médecine de nouvelles Expériences, ou Remarques utiles.

Nous voyons quelquefois, mais rarement dans les droguiers des Curieux, un ſoufre d'une beauté ſinguliére, qu'on appelle *Soufre de Quitoa*, ou *de Quito*, nom qu'il a pris de la Province des Indes d'où il ſort ; il eſt en morceaux polis, luiſans, tranſparens, comme de beau karabé, de couleur citrine, ſans goût apparent, rendant, quand on le met au feu, une flamme bleuë, un peu plus vive que celle de notre ſoufre commun ; on l'eſtime plus pur que tous les autres. Soufre de Quitoa, ſoufre de Quito.

même qu'il étoit avant ce grand nombre d'ébullitions répétées, ſans être ni plus ni moins âcre, & ſans avoir rien perdu de ſes acides ; cependant il ſe trouve encore des Chymiſtes qui croyent le lavage du ſoufre fort utile, pour le dépouiller, diſent-ils, des parties arſenicales qui pourroient lui être unies ; mais c'eſt-là un préjugé contre lequel l'expérience reclame ouvertement, car tout le Monde ſçait que l'arſénic qui eſt ſoluble dans l'eau, lorſqu'il eſt ſeul, y devient tout-à-fait inſoluble, quand il ſe trouve uni avec le ſoufre ; nous voyons cela manifeſtement dans l'orpiment & dans l'arſénic, tant jaune que rouge, qui ne ſe diſſolvent point du-tout dans l'eau, & qui ne s'y décompoſent point par l'ébullition la plus long-tems continuée, comme il devroit arriver, ſi l'eau étoit capable d'enlever au ſoufre l'arſénic qui lui eſt uni.

Fleur de Soufre.

CETTE préparation n'eſt qu'une exaltation (*a*) du ſoufre.

Mettez environ demi-livre de ſoufre groſſiérement pulvériſé dans une cucurbite de terre, placez-la ſur un peu de feu à nud, & mettez deſſus un pot, ou une autre cucurbite renverſée qui ne ſoit point vernie, enſorte que le col de l'une entre dans celui de l'autre ; levez de demi-heure en demi-heure la cucurbite ſupérieure, & en adaptez une autre en ſa place ; ajoûtez auſſi de nouveau ſoufre ; ramaſſez vos fleurs que vous trouverez attachées dans la cucurbite, & continuez ainſi juſqu'à ce que vous en ayez ſuffiſamment ; ôtez alors le feu, & laiſſez refroidir les vaiſſeaux, il ne ſera reſté au fond qu'un peu de terre légere & inutile.

La fleur de ſoufre eſt employée dans les maladies du poumon & de la poitrine : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains en tablettes ou en opiate ; on s'en ſert auſſi dans les onguens pour la galle. Vertus. Doſe.

(*a*) Le terme d'*exaltation* ſignifie ici la même choſe que ſublimation.

REMARQUES.

Cette opération ſe fait ſeulement pour raréfier le ſoufre, afin qu'étant plus ouvert (*b*), il agiſſe mieux.

Le ſoufre eſt propre contre les maladies du poumon (*c*), quand elles viennent d'une viſcoſité qui s'eſt attachée deſſus, parce qu'il peut la déterger; mais ſi on le donne aux malades qui ſont trop deſſéchés par la fiévre, il réuſſit mal, parce qu'il excite encore plus le mouvement des humeurs; il guérit les dartres & la galle, parce qu'en ouvrant les pores, il chaſſe par la tranſpiration le plus ſubtil de l'humeur, mais le plus groſſier demeurant, ſouvent elles reviennent.

On peut ſe ſervir d'un chapiteau de verre pour adapter ſur la cucurbite, mais les fleurs ne s'y attacheront pas ſi bien qu'au vaiſſeau de terre, parce qu'elles gliſſeront trop [*d*].

Fleurs de ſoufre blanches.

Si l'on mêle une partie de ſel polychreſte avec deux parties de ſoufre, & & qu'on en faſſe la ſublimation, comme celle que j'ai décrite, on aura des fleurs de ſoufre blanches qu'on eſtime [*e*] plus que les autres pour les maladies du poumon; on les donne en même doſe: cette blancheur ne procéde que d'une atténuation plus exacte que le ſel polychreſte a donnée au ſoufre. On peut calciner le ſel polychreſte qui demeurera au fond de la cucurbite, & l'ayant purifié par diſſolution, filtration & évaporation de l'humidité, il ſera auſſi bon que devant.

(*b*) C'eſt-à-dire, plus diviſé, & préſentant par conſéquent une multitude infinie de ſurfaces à la bile qui doit le diſſoudre, & le faire paſſer dans le ſang.

(*c*) On eſt bien revenu ſur toutes les merveilles que nous racontent les Auteurs, au ſujet des vertus du ſoufre dans les maladies du poumon, & qu'on n'avoit imaginé devoir être telles que d'après la fauſſe idée de l'exiſtence d'une matiere huileuſe contenuë dans le ſoufre. L'aſthme humoral produit par une lymphe abondante accumulée dans les bronches, eſt la ſeule maladie de poitrine dans laquelle le ſoufre puiſſe être employé avec ſuccès.

(*d*) La meilleure méthode pour avoir en grande quantité, & ſans beaucoup d'embarras, les fleurs de ſoufre, eſt d'en faire la ſublimation dans un appareil de vaiſſeaux de terre ſans fond, qu'on nomme des *aludels*, & qui s'adaptent exactement enſemble les uns ſur les autres en auſſi grand nombre qu'on le juge à propos; le premier de ces vaiſſeaux, en comptant de bas en haut, s'ajuſte avec une cucurbite auſſi de terre, qui eſt percée dans ſon ventre d'une ouverture garnie de ſon bouchon, & d'une grandeur ſuffiſante, pour ſervir à introduire à différentes repriſes de nouveau ſoufre, en place de celui qui s'eſt ſublimé, l'aludel ſupérieur doit être ſurmonté d'un couvercle, dans le centre duquel on aura pratiqué un trou, pour donner communication à l'air extérieur, ſans quoi il ne ſe feroit point de ſublimation.

(*e*) C'eſt avec grand tort, & ſans aucun fondement que l'on donne la préférence à ces ſortes de fleurs ſur les fleurs jaunes de ſoufre ordinaire, car elles n'en différent abſolument en rien quant à leur nature, & ne paroiſſent blanches que parce que l'interpoſition du ſel entre les particules de ſoufre a donné lieu à celles-ci de ſe diviſer davantage en ſe ſublimant, ce qui a diminué néceſſairement l'intenſité de la couleur qu'elles ont, étant réünies pluſieurs enſemble.

Magiſtere de Soufre.

CETTE opération eſt du ſoufre diſſous par un ſel alkali, & précipité par un acide.

Prenez quatre onces de fleurs de ſoufre, & douze onces de ſel de tartre ou de ſalpêtre fixé par les charbons; mettez-les dans un grand pot verniſſé, &

verſez deſſus ſix ou ſept livres d'eau ; couvrez le pot, & l'ayant placé ſur le feu, faites bouillir la liqueur pendant cinq ou ſix heures, ou juſqu'à ce qu'étant devenuë rouge, le ſoufre ſoit entiérement diſſous ; filtrez alors la diſſolution, & verſez deſſus peu à peu du vinaigre diſtillé, ou quelqu'autre acide, il ſe fera un lait que vous laiſſerez repoſer, afin qu'il ſe précipite au fond du vaiſſeau une poudre blanche ; verſez par inclination ce qui ſera clair, & ayant lavé cette poudre cinq ou ſix fois avec de l'eau, vous la ferez ſécher à l'ombre ; c'eſt ce qu'on appelle *Magiſtere* ou *Lait de Soufre* (*a*). Il eſt bon pour toutes les maladies du poumon & de la poitrine : La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains dans quelque liqueur convenable. Lait de ſoufre. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

L'eau toute ſeule n'a pas aſſez de force pour diſſoudre le ſoufre qui eſt une ſubſtance graſſe [*b*] ; c'eſt pourquoi l'on ajoûte un ſel alkali qui le diviſe en particules ſi petites, qu'elles ſont imperceptibles.

La liqueur acide pénétre l'alkali, & en écartant ſes parties, elle lui fait lâcher priſe ; deſorte que le ſoufre ſe ramaſſe, & il tombe au fond en poudre blanche. Plus cet acide ſera fort, mieux la précipitation ſe fera, & l'on aura une d'autant plus grande quantité de magiſtere ; ſi après la précipitation & la ſéparation du précipité, la liqueur étoit encore rougeâtre, ce ſera un ſigne qu'elle contiendra encore une portion de ſoufre diſſous ; il faut alors verſer deſſus de nouveau de la liqueur acide, il s'y fera un lait, mais moins blanc que le premier, & il s'en précipitera une poudre blanche qu'on mêlera avec l'autre.

On lave cette poudre afin d'en ôter l'impreſſion du ſel de tartre & de l'acide qui y pourroit être reſtée : après quoi l'on peut dire, que ce n'eſt qu'une fleur de ſoufre alcooliſée.

Si l'on ſe contente du vinaigre diſtillé pour faire cette précipitation, le poids du magiſtere, quand il aura été bien lavé & ſéché, ſera un peu moindre que celui de la fleur de ſoufre qui avoit été employée, parce que l'acidité du vinaigre étant trop foible pour écarter toutes les parties du ſel de tartre, il reſte du ſoufre ſuſpendu dans la liqueur, mais ſi l'on ſe ſert d'un acide plus vigoureux qui ait la force d'écarter & de détruire entiérement le ſel de tartre, le magiſtere ſec peſera plus que ne faiſoit la fleur de ſoufre, quoiqu'il ait été lavé exactement, & cette augmentation ira juſqu'à trois dragmes ſur chaque once [*c*], Poids.

(*a*) Il eſt à propos pour une plus grande exactitude, de mettre une diſtinction entre le magiſtere de ſoufre & le lait de ſoufre, puiſque celui-ci eſt un liquide qui paroît laiteux à raiſon du ſoufre qu'il tient ſuſpendu, & dans un état de diviſion extrême, ce qui le fait paroître blanc, au lieu que le magiſtere de ſoufre eſt le ſoufre même que contenoit le lait de ſoufre, qui s'eſt précipité ſous la forme d'une pouſſiére, & s'eſt dégagé peu à peu par ſon poids du liquide dans lequel il nageoit.

(*b*) Quoiqu'il ait été bien démontré dans pluſieurs des notes précédentes, que le ſoufre n'eſt point une matiere graſſe, & qu'il n'entre aucune ſubſtance de cette nature dans ſa compoſition, il eſt bon d'ajoûter ici en confirmation de cette vérité, que le ſoufre, après avoir brûlé, ne laiſſe aucune ſuie, comme le font toutes les matieres graſſes & huileuſes ; c'eſt donc à l'union ſeule du phlogiſtique avec l'acide vitriolique qu'il faut attribuer l'inſolubilité du ſoufre dans l'eau commune, & puiſque l'eau ne peut diſſoudre le ſoufre que par le ſecours d'un alkali fixe, ou de la chaux, on peut en conclure avec aſſez de fondement, que le ſoufre contenu dans certaines eaux minérales n'y exiſte que ſous la forme d'hépar ou de foie de ſoufre, c'eſt à-dire, diſſous par un ſel alkali, ou par une terre de la nature de la chaux ; auſſi toutes les eaux minérales ſulfureuſes ont-elles une odeur de foie de ſoufre.

(*c*) Cette différence dans le poids du magiſtere de ſoufre précipité par l'acide du

ce qui ſera provenu de ce que l'acide s'étant joint à l'alkali après leur combat imperceptible ou apparent, ils ont été tous deux liés & coagulés par les parties rameuſes du ſoufre.

Changement de couleur, & pourquoi.

Le changement de ſa couleur jaune en blanche vient de ce qu'étant plus raréfiée, elle a plus de ſurfaces qu'elle n'en avoit, pour réfléchir la lumiere en droite ligne à nos yeux.

Quinze grains de cette poudre ſont autant d'effet qu'un ſcrupule de fleur de ſoufre, pour les maladies de la poitrine, & elle ne laiſſe pas tant d'impreſſion de chaleur (*d*).

On doit éviter de faire le magiſtere de ſoufre dans les lieux où il y a de la vaiſſelle d'argent, parce que la vapeur du ſoufre la noircit.

Cette opération peut donner une idée de ce qui arrive dans la chylification & dans la ſanguification (*e*) ; car de même que le ſoufre qui a été réduit en magiſtere ou en poudre ſubtile eſt devenu blanc, ainſi les viandes ayant été fermentées dans l'eſtomac, & le chyle ayant été broyé dans les intestins, ſont devenus blancs, & le ſang rouge.

vinaigre ou par un acide minéral, a pour unique cauſe, la qualité ſavoneuſe du ſel neutre que l'acide végétal forme avec l'alkali du foie de ſoufre ; car ce ſel eſt une terre foliée de tartre ou un tartre régéneré qui eſt un ſel gras & onctueux, très-propre à retenir une partie du ſoufre, & à empêcher ſa précipitation totale. Les ſels neutres au contraire, qui réſultent de l'union des acides plus forts que celui du vinaigre ; ſçavoir, des acides minéraux avec l'alkali du foie de ſoufre, ſont des ſels qui bien loin d'être viſqueux ſont fort ſecs & en conſéquence peu propres à mettre obſtacle à la précipitation du ſoufre ; car ce ſont ou du ſel marin régéneré ou du nitre régéneré, ou du tartre vitriolé, ce dernier même doit augmenter plus qu'un autre le poids du magiſtere de ſoufre, parce que non-ſeulement, il occaſionne la précipitation de tout le ſoufre contenu dans le foie de ſoufre, mais encore parce qu'étant un ſel qui ne ſe tient en diſſolution qu'avec beaucoup de peine & dans une grande quantité d'eau très-chaude, il ſe précipite lui-même en grande partie avec le ſoufre & altére par-là la pureté du magiſtere de ſoufre.

(*d*) La grande diviſion que le ſoufre a ſouffert dans cette opération l'ayant rendu plus propre à ſe diſſoudre dans les ſucs des premieres voyes que la fleur de ſoufre qui n'a pas reçu le même dégré d'atténuation, c'eſt une néceſſité que le magiſtere de ſoufre paſſe tout entier dans la maſſe du ſang, & circule avec lui, au lieu que la fleur de ſoufre, comme plus groſſiere, ne produit ſon plus grand effet que dans les entrailles dont elle augmente conſidérablement la chaleur naturelle, en ſe mêlant avec la bile ; au reſte, quoique le magiſtere de ſoufre puiſſe s'inſinuer par les vaiſſeaux lactés juſque dans les routes de la circulation, il s'en faut beaucoup que l'expérience confirme toutes les vertus que la plûpart des Auteurs lui attribuent dans les maladies de poitrine.

(*e*) On a fait voir dans la note *g*. de la page 221., combien eſt mal fondée l'explication que l'Auteur annonçoit alors & qu'il donne ici de la ſanguification ; j'ajoûte à cela une réfléxion qui pourra faire encore mieux ſentir la diſparité qu'il y a entre les changemens de couleur que le ſoufre éprouve par la diſſolution & la précipitation, & ceux que le chyle & le ſang reçoivent en ſe convertiſſant l'un en ſang & l'autre en pus. La diſparité eſt ſi grande que la liqueur de foie de ſoufre n'eſt rouge que parce que les molécules du ſoufre ſont extrêmement diviſées & écartées les unes des autres par les particules de l'alkali fixe qui le tient en diſſolution, & cette liqueur ne devient laiteuſe par l'addition d'un acide quelconque que parce que les parties du ſoufre viennent à ſe rapprocher & à ſe réünir pluſieurs enſemble en des maſſes que leur peſanteur entraîne au fond du vaiſſeau ſous le nom de précipité ou magiſtere de ſoufre. Dans le changement du chyle en ſang, c'eſt préciſément tout le contraire qui arrive, les globules lymphatiques diſperſés de côté & d'autre dans toute la maſſe du chyle, ſe rapprochent, ſe condenſent, & ſe pélotonnent enſemble ſix à ſix par des circulations répetées, & alors ainſi réünis ils donnent au ſang une couleur rouge qui s'évanouit & ſe rétablit en couleur blanche lorſque le ſang ſe tourne en pus dans les abſcès conjointement avec les débris des vaiſſeaux détruits par un excès de force dans les organes de la circulation, excès dont l'effet eſt de décompoſer les globules rouges ſanguins & de faire reprendre par-là aux globules lymphatiques, la couleur blanchâtre qui leur appartient en propre.

mentées, & leur ſubſtance atténuée dans nos eſtomacs, le chyle prend une couleur blanche ; & de même que le ſoufre tout-à-fait diſſous eſt de couleur rouge, ainſi les parties du chyle ayant été tout-à-fait exaltées & diſſoutes par des circulations réïtérées dans les artéres & dans les veines, deviennent rouges & en ſang.

Pourquoi le pus eſt blanc.

Ce ſang ſe convertit en pus dans les abſcès & il devient blanc, parce que l'acide qui s'y rencontre ayant comme figé & ramaſſé ſes parties inſenſibles, lui fait reprendre la couleur de chyle [*f*] ; de même que la liqueur acide qu'on verſe ſur la diſſolution rouge du ſoufre, lui fait recevoir une couleur de lait.

Le lait mêlé & bouilli avec l'huile de tartre devient rouge.

Cette penſée eſt encore confirmée par une expérience. Si vous faites bouillir dans un vaiſſeau de verre ou de terre, une partie de chyle ou de lait, mêlé avec deux parties d'huile de tartre faite par défaillance, la liqueur de blanche qu'elle étoit deviendra rouge, parce que le ſel de tartre aura raréfié, & entiérement diſſous la partie du lait la plus huileuſe, & l'aura convertie en une eſpêce de ſang (*g*) ; celui qui ſe forme dans les vaiſſeaux du corps eſt à la vérité plus rouge & plus épais, mais il faut conſidérer que l'élaboration qui s'y fait eſt bien plus longue, bien plus exacte & bien plus parfaite que celle que nous pouvons faire en un quart-d'heure dans un vaiſſeau de verre ou de terre ; car dans cette opération artificielle, il ne s'eſt diſſous que la partie la plus diſſoluble du lait ou du chyle, & le reſte demeure au fond en une eſpêce de *Coagulum* ; au lieu que dans les vaiſſeaux du corps, il ſe fait une circulation réïtérée bien des fois, & une exaltation de toutes les parties du chyle en ſang.

En faiſant réfléxion ſur la ſanguification qui eſt une opération de Chymie naturelle, je ne tombe pas plus dans le ſentiment des Modernes qui prétendent qu'elle ſe fait & parfait dans le cœur, que dans celui des Anciens qui l'admettent dans le foie, car je crois que le chyle n'étant exalté que par un grand nombre de circulations réïtérées, toutes les veines & les artéres du corps contribuënt auſſi-bien que le cœur & le foye, à le faire ſang. Ce qu'on peut dire en faveur du cœur, c'eſt que par ſes mouvemens continuels & par l'air qu'il reçoit des poumons, il briſe & atténuë conſidérablement les parties du chyle, & il les rend en état d'être encore plus diviſées par la circulation ; mais il ne le convertit point d'abord en ſang, comme pluſieurs ſe le ſont imaginé ; car s'il avoit ce pouvoir, on ne trouveroit point de chyle dans les veines, & il ne nous en paroîtroit point dans les poilettes de ſang qu'on a fait tirer, comme il nous en paroît aſſez ſouvent (*h*).

Pour le foie, on ne peut pas diſconvenir qu'il ne donne une grande élaboration au chyle, & qu'il ne ſubtiliſe beaucoup ſes parties par ſa chaleur & par la circulation qui s'y fait ; mais le chyle a beſoin de paſſer & de repaſſer encore par beaucoup d'autres endroits avant qu'il devienne ſang.

Je ſuis même fort porté à croire que le chyle diverſement cuit & élaboré, fait les ſubſtances principales de nos corps [*i*].

(*f*) La Note précédente renverſe de reſte ce raiſonnement, ſans compter que dans la ſuppuration le ſang & les humeurs ont, comme on dit, une vergence à s'alcaliſer, bien loin de contenir aucun acide.

(*g*) Les Phyſiologiſtes ont fait pendant long-tems uſage de cette expérience, pour expliquer le changement du chyle en ſang, mais enfin la Chymie elle-même a détrompé les Médecins ſur cet article, en faiſant voir qu'il n'y a point dans l'état naturel d'alkali de développé dans nos humeurs, comme cela devroit être, pour que le ſang agît ſur le chyle de la même maniere que l'alkali fixe agit ſur le lait.

[*h*] Cela ſe remarque ſur-tout dans les ſaignées qui ont été faites peu de tems après le repas.

(*i*) Il eſt du moins certain que s'il ne les fait pas, il en fournit tous les matériaux ; mais quant à la méchanique par laquelle tout cela s'exécute dans le corps animé, c'eſt

Le lait eſt un chyle.

Le lait eſt aſſez reconnu pour un chyle, il en a la conſiſtance, la couleur, le goût, l'odeur & les qualités.

Les ſucs des chairs & des os reſſemblent beaucoup à du chyle, les graiſſes & les moëlles ſont les parties les plus huileuſes du chyle, auſſi en ont-elles retenu la couleur; il y a donc beaucoup d'apparence que le chyle à meſure qu'il reçoit des atténuations & des modifications différentes par la circulation, ſe trouve en état d'entrer dans les différens pores des parties, leſquels ſont diſpoſés de maniere que les uns peuvent recevoir des corpuſcules d'une figure & les autres d'une autre: car il en eſt des pores du corps comme des filtres qui laiſſent bien paſſer certaines liqueurs, mais qui en arrêtent d'autres. Le rein nous peut ſervir d'exemple, puiſqu'il filtre l'urine & la ſépare d'avec le ſang.

Ce raiſonnement étant poſé, & établiſſant dans les parties du corps une grande diverſité de pores ou de filtres, il ne ſera pas mal-aiſé d'expliquer comment le chyle ſe diſtribuë par-tout & fait la nutrition.

Comment le chyle eſt porté aux mammelles pour faire le lait.

Les Anatomiſtes voyant la promptitude avec laquelle le chyle ou le lait eſt porté en grande quantité aux mammelles des Nourrices, s'étoient imaginés qu'il y devoit avoir des vaiſſeaux particuliers lactiféres qui l'apportaſſent de l'eſtomac ou des autres endroits où il ſe fait, mais ils n'en ont point trouvé, ce qui fait conclure aux plus expérimentés qu'il n'y en a point, mais que le chyle ſe ſépare du ſang immédiatement dans les mammelles pour faire le lait. Je dis donc que le lait eſt un chyle, qui n'ayant guéres circulé, & n'ayant par conſéquent reçu qu'une légere élaboration, eſt diſpoſé à entrer dans les mammelles qui ſont des maniéres d'éponges, ayant les pores figurés de façon qu'ils peuvent recevoir le chyle & repouſſer le ſang.

Comment ſe fait la nourriture des parties.

Mais quand le chyle a circulé plus long-tems avec le ſang, qu'il s'eſt plus atténué, & qu'il a reçu plus de coction, il prend pluſieurs autres déterminations, car il entre dans les pores où le lait ne pourroit entrer, & ainſi briſant toujours ſes parties à meſure qu'il circule, & ſe rendant toujours de plus ſubtil en plus ſubtil, il ſe configure de tant de manieres en ces différens états, qu'il peut ſe proportionner à tous les différens pores du corps, les remplir & s'inſinuer dans les fibres des chairs & dans les conduits des os, où par ſa coagulation, il donne nourriture & accroiſſement aux parties.

Liqueur qui ſe trouve autour du ſang dans les poilettes; ce que c'eſt.

La liqueur qui ſe trouve autour du ſang dans les poilettes, n'eſt pas toujours une humeur excrementielle ou corrompuë, comme on le penſe vulgairement, c'eſt bien ſouvent un chyle à demi préparé pour être introduit & charié dans les chairs; car ſi par curioſité, on le met ſur le feu, il eſt bien-tôt réduit en une eſpêce de gelée [k] qui reſſemble en tout à la ſubſtance des chairs: La liqueur qui eſt autour de l'enfant dans le ventre de la mere, eſt encore de la même nature, ce qui pourroit faire conjecturer qu'il ſert en partie à la nourriture du fœtus; mais pourſuivons notre raiſonnement.

Ce qui reſte du chyle dans les vaiſſeaux après la nourriture des parties, continuant à circuler avec le ſang, ſe raréfie & s'exalte tellement qu'il devient enfin ſang.

Objection.

Mais on me demandera ſans doute, quel uſage je donne au ſang, puiſque je fais ſervir le chyle à la nourriture des parties.

Réponſe.

Je répons que non-ſeulement il contribuë beaucoup par ſa chaleur & par la

une choſe qui eſt uniquement du reſſort de la Phyſiologie; c'eſt pourquoi tout ce que l'Auteur en dit ici eſt entiérement déplacé, & nous ne nous arrêterons point à faire là-deſſus toutes les réfléxions que pourroit fournir un pareil ſujet.

(k) C'eſt-là le caractère propre de la lymphe ou du mucilage animal; auſſi ce que l'Auteur prend ici pour du chyle n'eſt-il autre choſe qu'un vrai ſuc lymphatique qui eſt la matiere propre de la nutrition dans toutes les parties du corps animé.

ſubtilité de ſes parties à élaborer & à cuire le chyle, mais encore qu'il lui ſert de véhicule pour le faire pénétrer dans les endroits où il doit être porté; car ſi le chyle n'étoit pas excité par les eſprits du ſang il demeureroit au paſſage.

Au reſte il eſt bien plus probable que le chyle faſſe la nourriture des parties, que le ſang (*l*). Si l'on conſidére qu'étant moins ſubtil & moins raréfié, il eſt bien plus propre à ſe condenſer & à s'accrocher aux fibres pour faire les chairs & les graiſſes. L'expérience quadre parfaitement bien à cette opinion; car nous voyons que les perſonnes bien ſanguines ſont ordinairement maigres & privées de beaucoup de chairs, c'eſt parce que tout leur chyle a été raréfié & exalté, enſorte que celui qui entre dans les pores du corps étant mêlé de ſang, il n'a pas pu ſe condenſer aſſez pour faire des chairs; au contraire les perſonnes graſſes & charnuës n'abondent pas tant en ſang, parce que la plus grande partie du chyle s'étant converti en chair & en graiſſe, il n'en demeure guéres de reſte qui circule aſſez long-tems pour être exalté en ſang.

Autre préparation de lait de ſoufre.

On peut encore faire du lait ou magiſtere de ſoufre par la maniére ſuivante. Prenez une partie de ſoufre jaune commun & deux parties de chaux vive, pulvériſez-les, & les mêlez exactement enſemble dans un mortier, faites bouillir le mêlange dans une bonne quantité d'eau, l'agitant ſouvent avec une eſpatule de bois, juſqu'à ce que la liqueur ait pris une couleur rouge, ce qui marquera que le ſoufre ſera diſſous; filtrez la diſſolution quand elle ſera à demi-réfroidie, & y mêlez peu à peu de l'urine de jeunes perſonnes nouvellement renduë [*m*], juſqu'à ce que le ſoufre ſe ſoit précipité en poudre blanche; laiſſez repoſer la liqueur & la ſéparez par inclination ou par un filtre, & lavez le magiſtere un grand nombre de fois avec de l'eau tiéde pour l'adoucir & en enlever la mauvaiſe odeur, puis le mettez ſécher. Quelques-uns ont nommé cette eſpêce de lait de ſoufre *baume des poumons*, parce qu'on a prétendu qu'il conſommoit & deſſéchoit les ſuperfluités ſéreuſes & malignes de la poitrine & des poumons; on s'en ſert pour l'aſthme, pour la phthiſie, pour la toux invéterée: La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains.

Baume des poumons.
Vertus.
Doſe.

La chaux vive a agi dans cette opération comme le ſel de tartre avoit fait dans l'autre pour la diſſolution du ſoufre.

Teinture de ſoufre pour les chevaux.

La liqueur rouge (*n*), de la diſſolution du ſoufre faite par la chaux vive, peut être appellée avant qu'on y ait mêlé de l'urine, *teinture de ſoufre*. Les Maquignons s'en ſervent pour la pouſſe des chevaux qui eſt proprement l'aſthme de ces animaux, on leur en fait boire environ une livre pour chaque doſe, & l'on continuë à leur en faire prendre quelque-tems & par intervalles.

Vertus.
Doſe.

(*l*) Ni le ſang ni le chyle n'ont aucune des qualités requiſes pour pouvoir ſervir à la nourriture des parties; ſçavoir, d'être un fluide homogène, ſuſceptible de ſe figer en une ſeule maſſe, & d'acquérir une conſiſtance auſſi dure que celle des os, il n'y a de toutes les humeurs animales, que la lymphe ſeule qui joüiſſe de ces propriétés, & qui doive par conſéquent être regardée comme le vrai ſuc nourricier.

(*m*) Pourvu que l'urine ſoit bien claire & d'une belle couleur, peu importe qu'elle ſoit nouvellement renduë, ni qu'elle vienne de jeunes perſonnes ou de perſonnes âgées, la précipitation du ſoufre s'en fait tout auſſi-bien; mais ce précipité n'eſt jamais auſſi pur que celui qui a été produit par un acide, il entraîne toujours avec lui une bonne quantité de chaux.

(*n*) Cette liqueur, quoique d'un rouge foncé, de même que la diſſolution du foie de ſoufre ordinaire faite par un alkali fixe ne mérite pas plus qu'elle le nom de teinture de ſoufre, d'autant plus que la véritable teinture de ſoufre ſe prépare avec une liqueur ſpiritueuſe, & qu'il eſt d'uſage parmi les Chymiſtes de n'employer le terme de *teinture* que pour l'eſprit-de-vin ou les huiles eſſentielles devenus colorés par l'addition de quelque ſubſtance ſur laquelle on les a tenu en digeſtion.

Baume de Soufre.

CETTE opération eſt une diſſolution des parties huileuſes du ſoufre commun dans l'huile de térébenthine (*a*).

Mettez dans un petit matras une once & demie de fleur de ſoufre : verſez deſſus huit onces d'huile de térébenthine ; placez votre matras ſur le ſable ; donnez-y un feu de digeſtion pendant une heure ; augmentez-le enſuite un peu, le continuant encore environ une heure, l'huile prendra une couleur rouge ; laiſſez réfroidir le vaiſſeau, puis ſéparez le baume clair d'avec le ſoufre qui n'aura pû ſe diſſoudre.

Vertus. Doſe. Ce baume eſt excellent pour les ulcéres du poumon & de la poitrine ; pour l'aſthme : La doſe eſt depuis une goutte juſqu'à ſix, dans quelque liqueur appropriée. On s'en ſert auſſi pour réſoudre les hémorroïdes appliqué extérieurement.

Baume de ſoufre épaiſſi. On peut réduire ce baume en conſiſtance d'onguent, faiſant conſumer ſur le feu une partie de l'humidité : On s'en ſert pour nettoyer les playes & les ulcéres.

Baume de ſoufre aniſé. Pour faire le baume de ſoufre aniſé, il faut ſe ſervir de l'huile tirée de la ſémence d'anis au lieu de celle de térébenthine, & procéder comme nous avons dit, il eſt plus agréable que le précédent, & il a moins d'âcreté.

Baume de ſoufre ſuccine. On peut auſſi préparer un baume de ſoufre ſuccíné avec de la fleur de ſoufre & de l'huile de ſuccin en proportions pareilles à celles qui ont été décrites, il ſera bon pour les maladies de poitrine accompagnées de vapeurs hyſtériques.

Vertus.

Baume de ſoufre fait avec de l'huile de lin. On peut encore faire un baume de ſoufre avec de l'huile de lin au lieu de celle de térébenthine ; il ſervira pour les playes & pour les hémorroïdes.

J'ai donné dans ma Pharmacopée univerſelle des deſcriptions de pluſieurs autres baumes de ſoufre.

REMARQUES.

Teinture de ſoufre. Cette opération eſt proprement une teinture de ſoufre tirée par l'huile de térébenthine, car quand le ſoufre eſt diſſous, il rend toujours une couleur rouge, comme je l'ai dit ailleurs. Toutes les huiles ſont capables de ſervir à l'extraction du baume de ſoufre, mais celle de térébenthine eſt la plus convenable, parce qu'outre qu'elle eſt fort pénétrante & diſpoſée à diſſoudre la partie graſſe du ſoufre, elle eſt la plus propre pour déterger les ulcéres du poumon & pour pénétrer les obſtructions qui cauſent l'aſthme.

Il n'eſt pas beſoin d'un grand feu pour cette opération [*b*], parce que le ſoufre étant gras, il ſe lie facilement avec les huiles & il s'y diſſout.

(*a*) Le ſoufre commun ſe diſſout tout entier dans l'huile de térébenthine, & même dans toutes les différentes eſpêces d'huile, ſoit eſſentielles, ſoit tirées par expreſſion ; c'eſt donc une double erreur de croire qu'il n'y ait que les parties huileuſes du ſoufre qui ſe diſſolvent dans l'opération préſente ; car cela ſuppoſe non-ſeulement contre ce que nous avons démontré d'après Stahl, que le ſoufre contient de l'huile, & par conſéquent, qu'il eſt compoſé d'autres principes que de l'acide vitriolique & du pur phlogiſtique, mais encore qu'il ſe fait une décompoſition & une déſunion des principes du ſoufre par le moyen de l'huile de térébenthine, ce qui n'eſt pas vrai.

(*b*) Il eſt même eſſentiel de n'employer qu'un feu extrêmement doux, & d'avoir grand ſoin que le matras qui contient le mêlange, ne ſoit pas trop exactement bouché, ſans quoi le baume de ſoufre térébenthiné eſt ſujet à produire une exploſion pour le moins auſſi violente que celle de la poudre à canon ; on peut en voir un exemple des plus terribles rapporté dans les Obſervations Phyſico-Chymiques d'Hoffmann.

On

On pourroit après avoir retiré par inclination le baume de ſoufre de dedans le matras, mettre ſur la réſidence deux ou trois onces de nouvelle huile de térébenthine, & procéder à la digeſtion de la matiere comme devant; elle tireroit encore un reſte de teinture qui ſeroit un baume de ſoufre foible.

Le ſoufre contient deux ſortes de ſubſtances, une graſſe (*c*), ou véritablement ſulphureuſe, & l'autre ſaline & acide; la partie ſulphureuſe a été aiſément diſſoute par l'huile de térébenthine, mais la partie ſaline n'a pu en être pénétrée, elle s'eſt précipitée & cryſtalliſée au fond du vaiſſeau, on la rejette comme inutile.

Le baume du ſoufre eſt dégoutant à prendre, non-ſeulement à cauſe de ſa mauvaiſe odeur & de ſon gout déſagréable, mais auſſi à cauſe qu'il nage ſur la liqueur où on l'a mis pour le faire prendre; car en l'avalant il en demeure ſouvent quelque portion attachée au palais de la bouche, ou à la gorge, quoiqu'on faſſe effort pour la faire paſſer promptement; on peut rémedier en partie à cet inconvenient, en mêlant le baume de ſoufre qu'on veut prendre avec deux ou trois dragmes de ſucre candi pulveriſé, ce ſera un *oleo ſaccharum*, qui ſe diſſoudra dans quelque liqueur que ce ſoit; ou bien en incorporant ce baume de ſoufre avec un petit morceau de conſerve de roſe ou de bugloſe, & l'avalant en bolus. *Oleo ſaccharum ſulphuratum.*

Si l'on vouloit faire épaiſſir en onguent beaucoup de baume de ſoufre, on pourroit le mettre dans une cornuë, & en tirer par la diſtillation au feu de ſable, l'huile de térébenthine, juſqu'à ce que le baume eût une conſiſtance requiſe; cette huile pourroit ſervir comme devant à faire d'autre baume de ſoufre.

(*c*) On ne ſçauroit trop répeter que le ſoufre commun ne contient point de ſubſtance graſſe, & qu'il eſt ſimplement compoſé d'acide vitriolique uni en grande quantité & très-intimément avec très-peu de phlogiſtique, c'eſt pourquoi l'on ne peut pas dire que l'huile de térébenthine n'extrait du ſoufre que ſa partie huileuſe qui eſt un être de raiſon, & qu'il laiſſe intacte ſa partie ſaline; le ſoufre, ainſi que je l'ai dit ci-devant, ſe diſſout en tout ſon entier par l'huile de térébenthine, & n'éprouve aucune ſéparation de ſes principes; s'il reſte quelques cryſtaux au fond de la diſſolution, cela n'arrive que lorſqu'il y a plus de ſoufre que l'huile n'en peut diſſoudre, & parce que le ſoufre a la propriété de s'arranger quelquefois en forme de cryſtaux, comme nous l'avons déja obſervé par rapport au ſoufre mis en fuſion.

Eſprit de Soufre.

CET eſprit eſt la partie acide du ſoufre ſéparée & réduite en liqueur par le feu (*a*).

(*a*) Il eſt bien vrai que le feu contribuë comme inſtrument à réduire en liqueur l'acide du ſoufre, en opérant ſa ſéparation d'avec le phlogiſtique, ſans laquelle il lui ſeroit impoſſible de ſe charger de l'humidité de l'air: Mais c'eſt cette humidité ſeule qui fournit à l'acide du ſoufre le véhicule néceſſaire pour lui donner la forme liquide, c'eſt une vérité dont il eſt aiſé de ſe convaincre en faiſant réfléxion que l'acide vitriolique n'entre jamais dans la production artificielle du ſoufre que lorſqu'il a été réduit au plus grand dégré de concentration, & qu'il a perdu abſolument toute humidité étrangere qui mettoit un obſtacle inſurmontable à ſa combinaiſon avec le principe de l'inflammabilité, du moins ſous une forme ſéche. C'eſt donc une néceſſité que cet acide, en ſe dégageant de la mixtion du ſoufre, reprenne pour paroître fluide, l'humidité qu'il avoit perduë, & que l'air ſeul eſt capable de lui reſtituer. De-là vient qu'il eſt impoſſible de décompoſer le ſoufre dans les vaiſſeaux fermés, & que le contact de l'air libre eſt eſſentiellement néceſſaire pour cette décompoſition; de-là vient encore que dans un air humide

Ayez une grande terrine de grais dans laquelle vous mettrez une petite écuelle renverſée de la même terre, puis une autre deſſus remplie de ſoufre fondu, renfermez ces deux écuelles avec un grand entonnoir de verre que vous aurez fait faire exprès avec un cou auſſi long que celui d'un matras, & de la largeur d'un pouce, mettez le feu au ſoufre; ne bouchez point le trou de l'entonnoir, afin qu'il ait toujours de l'air pour brûler, car autrement il s'éteindroit. Lorſque votre ſoufre ſera conſumé, mettez-y en d'autre, & continuez ainſi juſqu'à ce que vous trouviez ſous l'écuelle renverſée autant d'eſprit qu'il vous en faut; gardez-le dans une phiole.

Vertus. On en met dans les juleps juſqu'à une agréable acidité pour temperer l'ardeur des fiévres continuës & pour faire uriner; quelques-uns l'ordonnent pour les maladies du poumon; mais comme les acides excitent la toux, il peut faire plus de mal que de bien à cette partie.

REMARQUES.

Eſprit de ſoufre par la campane. On a inventé un grand nombre de machines pour tirer l'eſprit de ſoufre; la commune eſt la campane de verre ſous laquelle on fait brûler le ſoufre, & les eſprits qui en ſortent, ſe coagulant contre les parois, diſtillent dans une terrine de grais qu'on a miſe deſſous, en la même maniere que nous avons dit dans la deſcription de notre machine.

Pour ce faire, il faut laiſſer un eſpace vuide, enſorte que les bords de la campane ne touchant point à la terrine, le feu ait aſſez d'air pour être entretenu; mais outre que le feu s'éteint de moment en moment, quelque précaution qu'on y apporte, on tire fort peu d'eſprit de cette maniere.

Les Auteurs recommandent de faire cette opération en tems humide, & d'humecter auparavant la campane, afin qu'on retire davantage d'eſprit; mais j'ai trouvé par expérience, que ces circonſtances étoient inutiles (*b*).

Avec la machine que j'ai décrite, je tire une quantité aſſez raiſonnable d'eſprit, & je ne ſuis point ſujet à mettre ſouvent le feu au ſoufre, parce que le trou d'en-haut donnant entrée à l'air, empêche qu'il ne s'éteigne; ce qui eſt de plus phlegmatique s'évapore avec la ſubſtance graſſe [*c*]; mais l'eſprit

on recueille une plus grande quantité d'eſprit de ſoufre, qui n'eſt qu'un acide vitriolique plus ou moins foible, ſuivant qu'il eſt plus ou moins chargé de l'humidité de l'air.

(*b*) Ce que l'Auteur dit ici ne détruit en rien ce que j'ai prouvé dans la note précédente; car l'air même le plus ſec contient toujours beaucoup d'humidité ou du moins aſſez pour que l'acide vitriolique bien concentré puiſſe s'en charger avec avidité & acquérir par-là de la fluidité. Au reſte, ſi les circonſtances dont il eſt queſtion ſont inutiles pour obtenir de l'eſprit de ſoufre, elles ne le ſont pas pour en obtenir une plus grande quantité.

[*c*] L'Auteur me met encore ici dans la néceſſité de répeter que le ſoufre ne contient point de matiére graſſe, & qu'il n'eſt compoſé que d'acide vitriolique & de phlogiſtique. Ce n'eſt donc que ce dernier principe qui ſe diſſipe dans la combuſtion du ſoufre, tandis que l'acide abandonné à lui-même & ſe chargeant de l'humidité de l'air ſe précipite par ſon poids au fond des vaiſſeaux que l'on a diſpoſés pour le retenir. Mais quoique la combuſtion ſoit un moyen de décompoſer le ſoufre, il n'eſt point du tout indifférent de quelle maniére s'opére cette combuſtion; car ſuivant que l'on fait brûler le ſoufre ou lentement ou rapidement, on obtient un acide bien différent dans un cas que dans l'autre. Lorſque le ſoufre brûle rapidement, l'acide qu'il fournit eſt un acide vitriolique pur, dégagé du mêlange de tout phlogiſtique que la rapidité de l'inflammation a ſéparé & diſſipé en entier; cet acide eſt une liqueur péſante & fixe à un dégré de feu aſſez fort; il n'a preſque point d'odeur; étant combiné avec le nitre fixé il forme du tartre vitriolé; il fait une vive efferveſcence avec les alkalis volatils auſſi-bien qu'avec les alkalis fixes. L'acide que l'on tire du ſoufre en le faiſant brûler très-lentement a des propriétés

acide ne pouvant pas tant s'élever, ſe condenſe contre les parois de l'entonnoir, puis il deſcend ſous la petite terrine qu'on renverſe, afin de la faire ſervir de ſupport pour appuyer & tenir élevée celle qui contient le ſoufre. On peut ſe ſervir d'un creuſet au lieu d'une terrine pour mettre le ſoufre.

Le ſoufre verdâtre eſt meilleur que l'autre pour cette opération, parce qu'il a plus de vitriol (*d*), & par conſéquent plus d'eſprit; car cet eſprit n'eſt qu'un ſel vitriolique réſous, qui ne différe point de l'eſprit de vitriol, ſi ce n'eſt dans le goût qu'il n'a point ſi empyreumatique, parce qu'il n'a pas reçu une violence de feu ſi grande.

Le ſel vitriolique qui eſt dans le ſoufre ne s'éleve point que les parties les plus volatiles ne ſe ſoient diſſipées; c'eſt ce qui fait que l'eſprit ne diſtille que ſur la fin, & que les gouttes ne commencent à paroître qu'au milieu de l'entonnoir.

Comme le ſoufre eſt bon pour les maladies du poumon & de la poitrine (*e*), pluſieurs croyent que l'eſprit qu'on en tire doit avoir les mêmes vertus; mais bien oppoſées, il ne ſe dégage du ſoufre qu'en forme d'une vapeur pénétrante, vive & ſuffoquante; lorſqu'il eſt condenſé & rapproché en liqueur, étant uni à une certaine quantité de phlegme il conſerve ſon odeur & eſt très-volatil, il ne fait aucune effervescence avec l'eſprit volatil de ſel armoniac, il ſe cryſtalliſe avec l'alkali fixe en un ſel compoſé d'aiguilles diſpoſées en ombelle, très-fixe au feu, qui ſe diſſout très-vite dans une aſſez grande quantité d'eau, qui fait effervescence avec les alkalis tant fixes que volatils, & qui peut enfin ſe décompoſer par l'interméde de l'acide vitriolique qui s'empare de ſa baſe & en chaſſe l'acide ſulfureux qui y étoit engagé; c'eſt à M. Stahl que l'on a l'obligation d'avoir fait connoître toutes les propriétés de cet acide, & d'avoir enſeigné les moyens de le fixer & de le retenir pour le dégager enſuite de ſes entraves & en raſſembler une auſſi grande quantité qu'on le ſouhaite pour le ſoumettre à différentes expériences; tout l'artifice conſiſte à brûler du ſoufre très-lentement, & à expoſer à la vapeur qui s'en échappe des linges imbibés d'une leſſive d'alkali fixe; l'appareil des vaiſſeaux dont M. Stahl ſe ſert pour cet effet eſt compoſé de pluſieurs aludels poſés les uns ſur les autres & adaptés à un cône tronqué, lequel porte ſur deux ou trois appuis de brique, afin de laiſſer un eſpace ſuffiſant pour placer ſous le vuide de ce cône pluſieurs petits vaiſſeaux remplis de ſoufre, dans le centre deſquels on ajuſte une petite mêche de coton qui ſert étant allumée, à faire brûler très-lentement le ſoufre dont on veut retirer l'acide volatil; les linges ſont ſuſpendus dans l'intérieur des aludels dont le ſupérieur eſt fermé d'un couvercle percé dans ſon milieu pour faciliter le cours de l'air ſans lequel le ſoufre s'éteindroit; il faut que le cône & les aludels ſoient de fayance, car s'ils étoient de terre, la vapeur du ſoufre les pénétreroit & paſſeroit au travers, ce qui empêcheroit de la retenir. Lorſque les linges ſont bien chargés de la vapeur du ſoufre, ce qu'on reconnoît à la fermeté & à la roideur qu'ils ont acquis à raiſon du nouveau ſel neutre qui pénétre leur tiſſu, on en fait la leſſive que l'on ſoumet enſuite à la diſtillation avec l'interméde de l'acide vitriolique pur, ce qui en dégage l'eſprit ſulfureux volatil qu'on peut alors examiner à loiſir; parmi les différentes propriétés de cet acide volatil, j'ai oublié de faire mention de celle qu'il a de détruire toutes les couleurs des matiéres végetales & animales qui éprouvent le contact de ſa vapeur; il a encore une autre propriété bien eſſentielle; ſçavoir, de ſe convertir en acide vitriolique pur étant expoſé quelque tems à l'air libre qui diſſipe & emporte le phlogiſtique qui lui donnoit de la volatilité, l'eſprit ſulfureux volatil n'eſt en effet autre choſe qu'un déguiſement de l'acide vitriolique par le phlogiſtique. C'eſt pour ainſi dire un ſoufre liquide qui differe du ſoufre commun en ce que celui-ci ne contient aucun phlegme, ce qui le fait paroître ſous une forme ſéche, au lieu que l'eſprit de ſoufre volatil eſt un ſoufre qui en brûlant auſſi lentement qu'il eſt poſſible, a eu tout le tems de ſe charger de l'humidité de l'atmoſphere, autant que ſon acide encore foiblement uni avec le phlogiſtique a pû en emporter à la faveur de l'extrême diviſion que lui a procuré ſon embraſement & de la multiplicité des ſurfaces qu'il préſente aux parties aqueuſes diſperſées dans toute l'étenduë de la maſſe de l'air.

(*d*) Conſultez à ce ſujet la Note *f*, de la page 454.

[*e*] Conſultez ſur les vertus du ſoufre commun les Notes *g* de la page 455., & *c*, de la page 458.

L'eſprit de ſoufre n'eſt pas bon pour les maladies de la poitrine & pourquoi.

ils ne conſidérent pas que cet eſprit étant dépouillé de la partie graiſſeuſe ou véritablement ſulphureuſe du ſoufre, en a perdu la vertu, & qu'il doit produire des effets tout différens de ceux que produiſoit le ſoufre, de même que les acides qu'on retire du ſucre, du vitriol & de pluſieurs autres matieres, ont des vertus toutes différentes de celles de ces mixtes. La raiſon en eſt bien évidente; car au lieu que le ſoufre par ſes parties rameuſes, peut adoucir les âcretés qui tomberoient ſur les poumons & moderer la toux; l'eſprit de ſoufre qui eſt acide picote les fibres du larinx & provoque à touſſer comme font tous les autres acides: or les ſecouſſes que donne la toux à la poitrine & aux poumons, les violentent trop pour leur faire reſſentir le bon effet du reméde quand il y en auroit.

Tambour de la mort.

Je croi donc qu'on doit s'abſtenir autant qu'on peut, dans les maladies de la poitrine & des poumons, des alimens & des remédes qui excitent la toux, car on la peut appeller ſouvent dans ces occaſions, *le tambour de la mort.*

Autre préparation d'eſprit de Soufre.

CETTE opération eſt l'acide du ſoufre ſéparé par le moyen du feu & du ſalpêtre.

Ayez un grand pot de grais rond & large qui puiſſe contenir environ deux ſceaux d'eau, avec ſon couvercle de la même terre, percé en différens endroits de quelques petits trous; verſez-y deux ou trois livres d'eau de fontaine, & mettez au milieu de l'eau un pot de grais long renverſé, dont la moitié ou le tiers de la hauteur ſoit élevé ſur l'eau.

Faites un mêlange de quatre livres de ſoufre en poudre & de quatre onces de ſalpêtre, rempliſſez de ce mêlange une petite écuelle de grais, poſez-la ſur le pot renverſé, & mettez ſur le ſoufre un fer à cheval que vous aurez fait rougir au feu, la matiere s'enflammera; couvrez votre pot promptement, afin que la vapeur ne trouvant point d'iſſuë pour ſortir, tombe & ſe condenſe dans l'eau; quand vous ſentirez avec la main que le couvercle ſe refroidira, c'eſt une marque que le fer ne touche plus au ſoufre; découvrez le pot, rempliſſez l'écuelle du même mêlange, & poſez deſſus un autre fer à cheval que vous aurez fait rougir tout prêt, couvrez votre pot, & continuez ainſi juſqu'à ce que vous ayez employé toute votre matiere.

Quand les vaiſſeaux ſeront réfroidis, il faut retirer l'écuelle & le pot renverſé, puis filtrer la liqueur, & en faire conſumer l'humidité juſqu'à ce que vous ayez une liqueur très-acide; gardez-la dans une bouteille; c'eſt l'eſprit de ſoufre.

Vertus. Doſe.

On le donne aux mêmes uſages que le précédent, & la doſe en eſt la même, mais j'aimerois mieux l'autre qui eſt fait ſans addition.

REMARQUES.

Il eſt néceſſaire d'avoir un pot bien ample pour faire cet eſprit, afin que les vapeurs ayent de l'eſpace pour circuler avant que de ſe condenſer; il faut qu'il ſoit de grais, afin que l'acide ne le pénétre point; le pot long renverſé doit être de grais ou de verre par la même raiſon. L'eau ne ſert qu'à la condenſation des vapeurs, ſi l'on n'en mettoit point, elles ſe diſſiperoient en partie.

Le ſoufre contenant un acide aſſez fixe, s'éteindroit dès que le pot eſt bouché, ſi l'on n'y avoit ajouté du ſalpêtre; ce ſel par ſes parties volatiles, rarefie & exalte le ſoufre qui eſt échauffé par le fer rouge, & il aide à la ſépa-

ration de l'eſprit (*a*) ; mais s'il produit ce bon effet, on peut dire qu'il altére en quelque maniere la vertu de l'eſprit de ſoufre, puiſqu'il mêle ſon acide avec le ſien & le rend moins pur qu'il ne ſeroit s'il avoit été fait avec le ſoufre ſeul. A la vérité l'acide du nitre peut être pris intérieurement, & l'on en voit même de bons effets ; mais il ne s'agit point ici de faire de l'eſprit de nitre, on veut faire de l'eſprit de ſoufre, & on le doit préparer auſſi pur qu'il le peut être. Pour ces raiſons je préfere l'eſprit de ſoufre que j'ai décrit ci-devant à celui-ci.

Quelques-uns mettent deux onces de ſalpêtre ſur chaque livre de ſoufre, afin d'avoir davantage d'eſprit, comme ils en ont en effet ; mais plus on met de ſalpêtre, & moins l'eſprit de ſoufre eſt pur.

Il faut que le couvercle du pot cloſe bien, afin qu'il ne ſe diſſipe guéres de vapeurs que par les petits trous qui ſervent ici pour donner un peu d'air à la matiere enflammée, & empêcher qu'elle ne s'éteigne pas trop tôt, car ce n'eſt qu'en brûlant qu'elle rend de l'eſprit.

On peut emplir l'écuelle de ſable juſqu'à la moitié, & mettre du mêlange deſſus juſqu'au haut, au lieu de l'emplir du mêlange ; comme j'ai décrit ; car il n'y a que la moitié de la matiere qui brûle & le reſte demeure dans l'écuelle, parce que le fer qui eſt appuyé ſur les bords, n'y peut pas toucher.

On a deux fers à cheval qui ſont plus propres que des fers d'une autre figure pour placer ſur l'écuelle ; on les met rougir l'un après l'autre, afin que quand on en retire un, on mette l'autre auſſi tôt en ſa place. Pourquoi on employe les fers à cheval plûtôt que d'autres.

On filtre la liqueur parce qu'il y tombe toujours quelqu'impureté ; on fait conſumer à peu près l'eau qu'on a miſe dans le pot, & l'on trouve de l'eſprit de ſoufre en une quantité beaucoup plus grande qu'on n'en tire par l'opération précédente ; il a la même couleur, le même goût & la même péſanteur de l'autre ; on appelle ſouvent ces eſprits *huile de ſoufre*, comme on appelle l'eſprit cauſtique de vitriol *huile de vitriol*. Huile de ſoufre.

(*a*) Il arrive ici la même choſe que dans l'opération du ſel polycreſte qui ſe trouve décrit à la page 377., c'eſt-à-dire, qu'il ſe fait une détonation du nitre par le moyen du ſoufre & une décompoſition l'une par l'autre, de ces deux ſubſtances qui toutes deux laiſſent échapper leur acide. L'Auteur paroît donc avoir quelque raiſon de faire obſerver que l'eſprit de ſoufre qu'on retire par ce procedé, n'eſt pas parfaitement pur, puiſqu'il eſt alteré par le mêlange de l'eſprit de nitre ; cependant à examiner la choſe de plus près, cette obſervation n'eſt pas auſſi juſte qu'on pourroit le croire ; car l'eſprit de nitre eſt extrêmement volatil de ſa nature, ſur-tout lorſqu'il eſt pouſſé par l'action du feu, c'eſt pourquoi l'évaporation à laquelle on ſoumet l'eſprit de ſoufre dont il s'agit, pour lui enlever l'humidité ſuperfluë qui affoibliſſoit ſon acidité, eſt plus que ſuffiſante pour diſſiper en entier la petite quantité d'acide nitreux qui alteroit la pureté de cet eſprit : Ainſi l'eſprit de ſoufre après cette concentration, eſt auſſi pur qu'il le peut être ; au reſte, il eſt bon d'avertir ici que l'eſprit de ſoufre le plus pur ne différant point de l'acide vitriolique, il eſt inutile de ſe donner tant de peine pour le tirer du ſoufre, pendant qu'on le peut tirer du vitriol avec beaucoup moins d'embarras.

Sel de Soufre.

LE ſel de ſoufre eſt un ſel polychreſte, empreint d'eſprit de ſoufre.

Mettez quatre onces de ſel polychreſte préparé, comme nous avons dit, dans une terrine de grais ou dans un vaiſſeau de verre, verſez deſſus deux onces d'eſprit de ſoufre ; placez votre vaiſſeau ſur le ſable, & faites évaporer par un petit feu toute l'humidité, il vous reſtera quatre onces & ſix dragmes d'un ſel acide très-agréable au goût ; gardez-le dans une bouteille bien bouchée.

Vertus. Doſe. C'eſt un bon reméde pour ouvrir toutes les obſtructions, & pour pouſſer par les urines, il purge auſſi quelquefois par les ſelles : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules dans du bouillon. On en diſſout depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes, dans une pinte d'eau pour la boiſſon des Fébricitans.

REMARQUES.

Ce ſel eſt improprement appellé *ſel de ſoufre*, puiſque ce n'eſt qu'un ſel polychreſte empreint d'eſprit acide.

On a donné pluſieurs grandes deſcriptions du ſel de ſoufre, leſquelles étant bien examinées, reviennent toutes à celles-ci ; il eſt appellé par pluſieurs Auteurs *ſel fébrifuge*.

Sel febrifuge.

Le véritable ſel de ſoufre ſeroit un peu de vitriol fixe qui reſte dans la terre du ſoufre, après qu'on en a tiré les fleurs, & qu'on pourroit en ſéparer par la leſſive, comme on ſépare les autres ſels fixes ; mais ce ſel n'auroit pas les mêmes qualités que celui-ci (*a*).

Quelques-uns ont écrit que lorſqu'on verſe de l'eſprit de ſoufre ſur le ſel polychreſte diſſous dans l'eau, il ſe fait une effervescence auſſi-bien que quand on jette du même eſprit acide ſur le ſalpêtre ; mais ſans doute qu'ils n'y avoient pas bien pris garde, car il ne s'en fait aucune, ni avec le ſel polychreſte, ni avec le ſalpêtre, puiſque tous deux ſont des ſels acides [*b*].

La liaiſon des acides avec les ſels acides eſt bien différente de celle qui ſe fait des acides avec les alkalis, car les acides ne pénétrant point les parties inſenſibles des ſels acides, ils ne perdent rien de leur force, & leur pointe demeure toujours la même ; mais il n'en eſt pas ainſi à l'égard des acides qu'on mêle avec les alkalis ; car il s'y fait une telle pénétration que l'acide y perd ſa force (*c*).

[*a*] Ce ſeroit auſſi fort improprement que l'on lui donneroit le nom de *ſel de ſoufre*, puiſqu'il eſt tout-à-fait étranger à la mixtion du ſoufre, & que le ſoufre dont il a été ſéparé n'en eſt pas plus pur. Les expériences de Stahl ſur la compoſition du ſoufre, dont nous avons fait mention ci-deſſus, démontrent évidemment qu'il ne faut point chercher dans le ſoufre d'autre ſel qu'un acide vitriolique parfaitement déphlegmé, mais qu'il eſt impoſſible d'en retirer dans l'état de concentration où il étoit réduit, parce que cet acide ainſi concentré a la facilité de ſe charger de l'humidité de l'air, auſſi-tôt que devenu libre & débarraſſé de ſes liens, il éprouve le contact de l'atmoſphere.

(*b*) L'Auteur s'autoriſe ici d'un fait abſolument faux pour en nier un qui peut être vrai dans certains cas. Le ſel polychreſte & le ſalpêtre ne ſont rien moins que des ſels acides, ils ſont des ſels moyens ou neutres qui participent autant de la nature des ſels alkalis que de celle des ſels acides, puiſqu'ils ſont compoſés de l'union intime de ces deux eſpêces différentes de ſel. Lorſque le ſel polychreſte eſt bien fait, le ſel alkali qui lui ſert de baſe eſt auſſi chargé d'acide vitriolique qu'il en peut retenir, & par conſéquent l'acide du ſoufre qui eſt le même que l'acide vitriolique, n'a plus aucune priſe ſur lui, & ne produit aucune efferveſcence avec ce ſel diſſous ou non-diſſous ; mais s'il arrive que l'Artiſte ait préparé ſon ſel polychreſte de façon que l'alkali prédomine & ne ſoit pas entiérement ſaoulé d'acide, alors c'eſt une néceſſité que l'alkali ſurabondant faſſe efferveſcence avec l'eſprit de ſoufre qu'on verſe ſur ce ſel neutre imparfait. Il eſt clair que la même choſe arriveroit à du nitre dans lequel la quantité de l'alkali qui lui ſert de baſe ſeroit excédente, ce qui n'arrive preſque jamais ; mais indépendamment de cela, tout ſalpêtre même le plus parfaitement neutre, ne peut pas manquer de faire efferveſcence avec l'eſprit de ſoufre, pour peu que cet acide ſoit concentré à un certain point, parce que l'acide vitriolique dont il ne différe en rien, eſt beaucoup plus puiſſant que l'acide du nitre, & poſſede en propre la force de chaſſer celui-ci de toute baſe alkaline dans laquelle il eſt engagé, comme on en a vû les preuves dans l'article de la diſtillation de l'eſprit de nitre.

(*c*) De maniere cependant qu'il eſt toujours prêt à la reprendre cette force auſſi-tôt

Par la raiſon que je viens de dire, le ſel de ſoufre eſt fort acide, & le tartre vitriolé ne l'eſt preſque pas (*d*), quoique l'on employe à proportion une fois plus d'eſprit acide pour faire du tartre vitriolé, qu'on n'en employe pour faire le ſel de ſoufre.

Le ſel de ſoufre eſt bon dans les fiévres tierces & continuës, & dans toutes les autres occaſions où il eſt à propos de calmer le grand mouvement des humeurs, parce que l'acide fixe les ſels volatils ou les ſoufres qui ſont le plus ſouvent la principale cauſe de ces maladies.

qu'on l'aura dégagé de la graine qui l'empêchoit d'agir; c'eſt ce qui a été démontré dans un grand nombre de Notes de cet Ouvrage. Quoi qu'il en ſoit, il s'en faut beaucoup qu'il ſoit toujours vrai que les acides, en s'uniſſant à d'autres acides, ne perdent rien de leur force, & que leur pointe demeure toujours la même, l'eſprit de nitre en eſt une preuve, car lorſqu'il eſt uni avec l'eſprit de ſel, l'eau régale qui réſulte de cette union n'a plus la force de diſſoudre l'argent que l'eſprit de nitre diſſolvoit avec facilité lorſqu'il étoit ſeul & cette eau régale diſſout très-aiſément l'or que l'eſprit de nitre ſeul ne peut point diſſoudre.

(*d*) Une meilleure raiſon, & la ſeule véritable pour laquelle le ſel de ſoufre eſt plus acide que le tartre vitriolé, qui ne l'eſt point du tout, quoiqu'il ſoit entré en apparence plus d'acide dans la compoſition du tartre vitriolé que dans celle du ſel de ſoufre, c'eſt qu'il eſt d'effet & réellement entré plus d'acide dans celui-ci que dans l'autre; car le ſel polychreſte dont on ſe ſert pour préparer le ſel de ſoufre en verſant ſur lui de l'eſprit de ſoufre, eſt un vrai tartre vitriolé; c'eſt-à-dire, un ſel neutre compoſé de l'union intime de l'acide vitriolique avec l'alkali du nitre juſqu'à ſaturation : Ainſi lorſqu'on vient à ajoûter à ce ſel neutre déjà auſſi impregné d'acide que ſa baſe alkaline en a pû abſorber, une nouvelle doſe d'acide vitriolique qui ne trouve plus d'alkali dans lequel il puiſſe s'inſinuer, cette quantité d'acide ſurabondant qui reſte uni avec le ſel neutre, conſerve toute ſon acidité, & lui ôte néceſſairement par-là ſon état de ſel neutre. Ceci nous apprend donc une vérité que M. Rouelle vient tout récemment de mettre dans le plus grand jour: ſçavoir, que les ſels neutres ſont ſuſceptibles de prendre de l'acide par ſurabondance.

Poudre à Canon.

CETTE compoſition eſt un mêlange proportionné de ſalpêtre, de ſoufre & de charbon pour une fulmination ou détonation.

Prenez ſept parties de ſalpêtre bien rafiné & purifié de ſon ſel fixe, une partie de ſoufre jaune, & une partie de charbon; pulveriſez ſubtilement le ſoufre & le charbon chacun en ſon particulier; diſſolvez le ſalpêtre dans de l'eau, & le faites épaiſſir doucement ſur le feu, juſqu'à conſiſtance de bouillie, mêlez-y exactement les poudres, & les incorporez dans une grande auge, deux hommes les remuant avec des pailes de bois; mettez le mêlange au Moulin à poudre, qui eſt un Moulin à eau, dans lequel il faut qu'il ſoit battu du moins vingt-quatre heures dans des auges par quinze ou ſeize pilons; ces pilons ne s'élevent pas tous enſemble, mais alternativement, pour faire que la matiere s'agite & ſe tourne mieux; pendant ce tems-là ayez ſoin de l'humecter avec de l'eau, car ſi on ne l'humectoit pas elle ſe ſécheroit & s'enflammeroit. On connoît que la poudre ſe ſéche par le bruit du Moulin qui augmente, car alors les pilons rebondiſſent du fond de l'auge & redoublent leurs coups.

Granulation de la poudre à canon.

Quand la poudre aura été ſuffiſamment battuë, granulez la en la maniere ſuivante.

Ayez un tamis de crin, duquel les trous ſoient de la groſſeur dont vous voulez que la poudre ſoit granulée, embôitez-le ſur un autre tamis ſemblable, mais dont les trous ſoient beaucoup plus petits; placez ces tamis dans une

grande huche, mettez la poudre dans le tamis de deſſus à la hauteur de trois ou quatre doigts, appliquez deſſus un morceau de bois de figure orbiculaire, plat, épais & péſant, puis ſecouez les deux tamis, ce mouvement & le poids du morceau de bois feront paſſer la poudre au travers du tamis de deſſus, & c'eſt ce qui la granulera; le tamis de deſſous la recevra & laiſſera paſſer la pouſſiere dans la huche, faites ſécher la poudre grenée ou granulée & la gardez enfermée dans des barils faits d'un bois compacte & bien ſec, dont les douves ſoient bien approchées les unes des autres & cloſes par les jointures, on l'appelle en Latin *Pulvis tormentarius.*

Pulvis tormentarius.

Quoique la poudre à canon ne ſoit employée que dans les armes à feu, elle pourroit avoir un peu d'uſage en Médecine, car étant diſſoute dans de l'urine, elle eſt bonne appliquée extérieurement pour la gratelle, pour les dartres, & pour les autres démangeaiſons du cuir; on peut auſſi en donner par la bouche, diſſoute dans de l'eau de noix, ou du chardon-bénit pour la colique, pour l'aſthme: La doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Découverte de la poudre à canon, par qui.

On attribuë la découverte de la poudre à canon à un Moine de Friſcaw en Briſcaw, Alchymiſte renommé, appellé *Berthold Schuvertz* ou *Schuvartz*, qui vivoit au quatorziéme ſiécle, & l'on croit qu'il la trouva par hazard, il avoit deſſein de tirer un eſprit de nitre très-actif, & encore plus exalté qu'il n'a coûtume d'être. Pour y parvenir il eſſaya d'ouvrir le ſalpêtre extraordinairement, il le mêla avec du ſoufre & du charbon, il pulveriſa le mêlange, il le mit dans une retorte, & après y avoir adopté un récipient, il le pouſſa par le feu en la maniere accoutumée, penſant qu'il en ſortiroit un eſprit; mais il fut bien ſurpris de voir quand la matiere fut échauffée, qu'elle s'enflamma & s'élança avec impétuoſité & grand bruit en crevant les vaiſſeaux; cet accident qu'il n'avoit pas tout-à-fait prévû, lui donna la penſée de faire d'autres mêlanges à peu près pareils, & des expériences qui lui montrerent enfin l'uſage qu'il pouvoit tirer de ſa découverte. On dit que ce fut le même Inventeur de la poudre, qui en l'année 1380., enſeigna aux Venitiens à ſe ſervir des canons pour la Bataille de Foſſa Claudia, où ils remporterent une grande victoire ſur les Genois. D'autres prétendent que l'invention [*a*] de la poudre à canon eſt dûë à Roger Bacon, Anglois, & l'art de s'en ſervir à Barthold Schwartz dont j'ai parlé, l'un & l'autre habiles Chymiſtes & Cordeliers. Quoi qu'il en ſoit, on a bien rafiné depuis ce tems-là ſur la compoſition de cette poudre, & l'on s'étudie encore tous les jours à la rendre meilleure.

Les choix des drogues qui entrent dans la préparation de la poudre à canon, doivent être obſervés avec bien de l'attention, & particuliérement celui du ſalpêtre, car ce ſel fait comme l'ame de la poudre. Je demande ici notre ſalpêtre le plus rafiné & le plus dépouillé du ſel fixe [*b*] dont il eſt toujours empreint. Le ſalpêtre de houſſage pourroit auſſi être choiſi, parce qu'il a reçu moins que les autres de l'impreſſion des cendres, ou du ſel fixe alkali qu'elles

(*a*) Polydore Virgile, dans ſon Traité *de Rerum Inventoribus*, après s'être beaucoup emporté contre l'invention & l'Inventeur de la poudre à canon, qu'il regarde comme une découverte des plus fatales au Genre humain qui ait jamais été faite, ajoûte que l'Auteur de cette diabolique invention a reçu pour récompenſe, que ſon nom qui auroit été en exécration à tous les hommes demeurât dans un éternel oubli.

(*b*) Le ſel fixe dont il eſt queſtion eſt comme il a été remarqué dans les notes ſur le chapitre du Nitre, une portion de ſel marin qui ſe trouve preſque toujours mêlé & confondu avec le ſalpêtre, tant que celui-ci n'a pas été purifié par pluſieurs diſſolutions & évaporations répétées.

contiennent;

contiennent ; mais le meilleur, & celui qu'on doit choiſir par préférence à tous les autres, eſt le ſalpêtre qui eſt apporté des Indes Orientales, pourvû que par l'épreuve qu'on en aura faite, il ait été reconnu pur & ſans mêlange. Les raiſons de la préférence qu'il me paroît qu'on lui doit donner ſont ; premiérement (*c*) que naiſſant en des climats plus chauds que les nôtres, ſes parties ont plus de volatilité, & par conſéquent plus de diſpoſition à s'élever & à s'exalter ; en ſecond lieu, que comme ce ſalpêtre ſe trouve ſur les murailles & ſur les terres naturellement en aſſez longs cryſtaux, pour qu'on l'en puiſſe ſéparer aiſément, il n'a beſoin que d'une légere purification qui ne lui apporte point d'altération ; en troiſiéme lieu, parce que nous voyons que les poudres à canon qui produiſent le plus d'effet, ſont celles où l'on a fait entrer cette eſpêce de ſalpêtre.

Salpêtre des Indes préférable aux autres.

Quoique le ſalpêtre ſoit le principal agent de la poudre à canon, il n'eſt point inflammable par lui-même, ou étant ſeul, comme je crois l'avoir prouvé en pluſieurs opérations ; il ne ſert donc que de véhicule ou de ſoufflet pour raréfier & élever le ſoufre & le charbon dans la poudre à canon.

Le ſoufre qu'on emploie dans la compoſition de cette poudre doit être choiſi léger ; ſe caſſant facilement, de belle couleur jaune, prenant aiſément le feu, & l'on doit rejetter celui qui eſt verdâtre, car il contient trop de vitriol (*d*) qui pourroit le rendre moins inflammable.

Choix du ſoufre.

Le ſoufre jaune eſt compoſé naturellement de deux ſortes de ſubſtances ; la premiere eſt graſſe, véritablement ſulfureuſe & inflammable ; la ſeconde eſt ſaline & vitriolique fixe, & non inflammable. La ſubſtance graſſe, ſi elle étoit ſeule, ou mêlée avec un ſel eſſentiel, jetteroit une flamme blanche comme font les autres ſoufres ; mais le ſel vitriolique dont elle eſt empreinte étant fixe, elle en eſt appéſantie & embarraſſée, enſorte qu'elle ne peut rendre qu'une petite flamme contrainte, & qui nous paroît bleue : ſi l'on mêle du ſalpêtre avec ce ſoufre, alors les parties du ſoufre ſont raréfiées & exaltées par le volatil de ce ſel, & quand on allume le mêlange il ſe fait une grande flamme blanche avec détonation [*e*].

Le ſoufre produit dans la poudre à canon un effet pareil à celui du charbon, mais cet effet eſt moins violent, à cauſe du ſel vitriolique fixe que ce ſoufre contient, & qui rallentit beaucoup le mouvement de ſes parties.

Il me paroît donc qu'il ſeroit à propos de décharger ce ſoufre d'une partie de ſon ſel fixe, avant que de l'employer. Les moyens dont on pourroit ſe ſervir pour cet effet, ſeroient de le réduire en fleurs par la maniere ordinaire,

[*c*] Sans examiner plus particuliérement ſi tout ce qu'on dit ici du ſalpêtre des Indes eſt conforme à la vérité, il ſuffit de ſçavoir que ſa plus grande pureté eſt la ſeule choſe qui puiſſe lui mériter la préférence, de même qu'à toute autre eſpêce de ſalpêtre ; car en ſuppoſant deux eſpêces de ſalpêtre auſſi pures l'une que l'autre, on ne peut y admettre alors aucune différence quant à leurs effets, & la température du climat dans lequel eſt produit le ſalpêtre, ſoit par la nature, ſoit par l'art, ne change abſolument rien à ſa compoſition intérieure, & ne lui communique ni plus ni moins de volatilité.

(*d*) On conçoit bien que ce vitriol ne doit être regardé ici que comme alliage, car lorſque le ſoufre eſt à ſon plus grand dégré de pureté, il ne contient pas le moindre atome de vitriol, mais bien de l'acide vitriolique dans une proportion conſtante, & toujours la même.

(*e*) *Voyez* dans la Note *c.* de la page 391. la théorie de la détonation du nitre avec les matiéres inflammables. Du reſte, il ſeroit bien inutile, après tout ce qui a été dit dans la plûpart des Notes du préſent Chapitre, d'inſiſter davantage, pour faire voir que le ſoufre ne contient point de matiére graſſe d'aucune eſpêce, & qu'il n'eſt compoſé que du phlogiſtique pur combiné avec l'acide vitriolique le plus parfaitement concentré.

ce qui ne ſeroit pas d'une grande dépenſe, & on le priveroit par ce moyen d'un peu de la matiere vitriolique fixe dont il a été parlé, laquelle eſt un obſtacle à ſon inflammabilité; on s'épargneroit auſſi par-là le ſoin de le pulvériſer, car les fleurs de ſoufre ſont par elles-mêmes en poudre très-fine & impalpable, comme tout le monde le ſçait.

Mais ſi non obſtant ces raiſons on s'obſtine à vouloir employer le ſoufre à canon ordinaire, il ſera néceſſaire de le battre dans des mortiers, & de le faire paſſer au travers des toiles de ſoie, de la même maniere que les Boulangers blutent leur fleur de farine.

Le ſoufre s'enflamme le premier, & avec le plus de facilité dans la poudre à canon, mais il n'y fait pas autant d'effort ni d'éclat que le charbon, apparemment parce que ſes parties ſont plus mollaſſes ou pliantes que celles du charbon: c'eſt ce qu'on reconnoît facilement, ſi après avoir mis en fuſion du ſalpêtre par le feu dans deux creuſets, on jette dans un des deux de la poudre de charbon, & dans l'autre de la poudre de ſoufre, car on verra que le charbon n'allumera pas le ſalpêtre ſi vite que fera le ſoufre; mais que quand il l'aura allumé, la détonation en ſera plus grande & plus violente.

Charbon de bois, comment il ſe fait.

Je paſſe en troiſiéme lieu à examiner le charbon de bois, parce qu'il entre dans la compoſition de la poudre à canon. Ce charbon eſt du bois brûlé, étouffé & rendu par l'action du feu léger, très-poreux & très-noir; on le fait à la Campagne dans des grands creux de la terre qu'on a préparés exprès: on coupe du bois par morceaux, on l'arrange dans ces creux, & l'on y met le feu; on le couvre de terre, enſorte qu'il n'y ait de l'air que pour entretenir le feu doucement, & faire ſortir pendant pluſieurs jours beaucoup de fumée: on connoît que le charbon eſt fait quand ces fumées ceſſent. On bouche alors exactement le paſſage de l'air, afin qu'il retombe ſur le charbon une fuliginoſité qui le rend noir, luiſant, ſulfureux, & diſpoſé à recevoir aiſément le feu.

Le charbon qu'on emploie ordinairement pour la poudre à canon, eſt fait avec du bois de ſaule, parce qu'il eſt plus léger, plus caſſant & plus inflammable que pluſieurs autres; mais comme il eſt un peu trop léger, & qu'on a reconnu qu'il ne faiſoit pas aſſez d'effort dans la poudre, on peut le mêler avec partie égale de charbon de bois d'aune, qui lui donnera un peu plus de ſolidité, & qui rendra la poudre meilleure. Quelques-uns au lieu de ces deux eſpêces de charbon, emploient celui qui eſt tiré du bois de Coudrier, ou du bois de Rhamnus: on peut d'ailleurs faire du charbon propre pour la poudre, avec un grand nombre d'autres eſpêces de bois. Cette circonſtance dépend bien ſouvent de la commodité des Ouvriers, qui choiſiſſent entre les arbres de leur Contrée ceux qu'ils croyent leur être les plus convenables pour faire leur charbon.

Le charbon, quand il eſt allumé ſeul, ne jette qu'une flamme (*f*) médiocre,

[*f*] Le charbon ne produit ni flamme, ni fumée, ni ſuie, que lorſqu'il lui reſte encore quelque veſtige de matiére huileuſe qui n'a pas été entiérement conſommée pendant ſa fabrication, mais qui lui eſt tout-à-fait étrangere, puiſque le charbon eſt d'autant plus parfait, & d'autant plus charbon, pour ainſi parler, qu'il eſt plus exactement privé de toute matiére graſſe; alors il n'eſt plus qu'un compoſé de terre & de phlogiſtique, & c'eſt à l'action ſeule de ce phlogiſtique qui ſe diſſipe pendant l'embraſement du charbon, que doivent être attribués les étourdiſſemens & les maux de tête que cauſe la vapeur du charbon qui brûle: il n'y a pas de meilleur préſervatif contre les pernicieux effets de cette vapeur dangereuſe, que d'en procurer la libre évaporation en plein air, car le fer n'eſt pas auſſi propre à l'abſorber que l'Auteur ſe l'imagine, du moins eſt-il incapable de l'abſorber en entier: auſſi remarque-t'on ſouvent que les perſon-

bleuâtre ; cette flamme vient de ſa partie fuligineuſe, qui eſt proprement un ſoufre, & elle le ſent auſſi ; c'eſt elle qui cauſe des étourdiſſemens & des maux de tête, ce qu'on peut en partie corriger, en mettant ſur ce charbon allumé une grille, ou quelque autre morceau de fer, parce que le ſoufre du charbon s'attache au fer.

On doit pulvériſer le charbon le plus ſubtilement qu'il eſt poſſible, & comme l'on en a beſoin d'une aſſez grande quantité, lorſqu'on entreprend de compoſer beaucoup de poudre à canon, on a inventé pour la commodité des Ouvriers, des Moulins à broyer ; ils ſont faits de deux pierres, & conduits par des chevaux. Ces deux pierres ſe remuent ſur un fond de marbre qui eſt bordé d'ais diſpoſés en talud, afin que ce qui échappe de deſſous les pierres puiſſe regliſſer dedans.

Quand le charbon a été broyé par ce Moulin, ou par quelqu'autre machine qu'on peut avoir inventée, on le paſſe au-travers d'une étamine ou d'une toile claire couſuë en maniere de ſac ou de manche, & attachée dans une grande huche au couvercle ; ce couvercle eſt percé de deux trous par où l'Ouvrier paſſe ſes bras pour ſecouer le ſac, & faire paſſer plus facilement la poudre la plus fine ; après quoi ce qui eſt demeuré groſſier, & qui n'a pu paſſer, eſt rapporté au Moulin pour y être broyé de nouveau, puis remis dans le ſac, continuant la même manœuvre, juſqu'à ce qu'on en ait paſſé ſuffiſamment.

Proportions des matiéres qui compoſent la poudre à canon.

Les proportions des matieres qui compoſent la poudre à canon ſont ce qu'il y a de plus eſſentiel à obſerver ; car c'eſt particuliérement en cette circonſtance que conſiſtent ſes dégrés de bonté. Si l'on y a mêlé trop de charbon & de ſoufre, comme font ceux qui y veulent beaucoup gagner, le ſalpêtre ne s'y trouvant point aſſez abondant, l'effort de la poudre ſera avorté ; ſi au contraire l'on y fait entrer trop de ſalpêtre, la quantité de ſoufre & de charbon ne ſe trouvant pas aſſez grande pour l'enflammer entiérement, la poudre n'aura pas toute ſa vertu élaſtique, & elle ne pouſſera pas tant qu'elle le pourroit faire ; il m'a paru que la proportion la meilleure étoit celle de ſept parties de ſalpêtre rafiné, une partie de ſoufre, & une partie de charbon, comme je l'ai décrite. Les ſentimens ſont pourtant partagés à l'égard de ces proportions ; car les uns mettent juſqu'à huit parties de ſalpêtre ſur une partie de ſoufre & deux parties de charbon ; les autres diminuent la quantité du ſalpêtre, & n'en mettent que ſix parties ; les autres n'en mettent que cinq. Pour faire la poudre commune, on n'emploie que trois ou quatre parties de ſalpêtre ſur deux parties de charbon & une partie de ſoufre ; enfin on compoſe des poudres de différentes forces, ſuivant qu'on y mêle plus ou moins de ſalpêtre, car ce ſel eſt le principal agent de la poudre à canon.

Poudre à canon commune.

Il faut avoir fait ſécher ſuffiſamment le ſalpêtre, en cas qu'il eût reçu quelque humidité de l'air ou d'ailleurs avant que de le diſſoudre, car le poids de cette humidité diminueroit d'autant ſa quantité, & rendroit la poudre plus foible ; on pourroit même le pulvériſer au lieu de le diſſoudre, & le mêler exactement avec le ſoufre & le charbon, puis malaxer le mêlange avec une quantité ſuffiſante d'eau, pour en faire une pâte dont on formeroit la poudre ; mais il me paroît que le mêlange & la liaiſon des parties ſe fait encore plus intimément ou plus exactement, en ſuivant la méthode que j'ai décrite.

nes du ſexe qui repaſſent du linge dans des endroits trop renfermés ne ſont pas exemptes, malgré l'application continuelle des fers ſur le charbon embraſé, des terribles accidens que produit cette matiére combuſtible par la ſeule diſſipation de ſon principe inflammable.

On péſe le ſoufre & le charbon pulvériſés, on les mêle bien enſemble, & on les étend dans une grande auge, puis on verſe deſſus le ſalpêtre liquefié. Deux hommes alors doivent être employés à remuer & à incorporer de toutes leurs forces la matiere pendant long-tems, afin que le mêlange ſoit auſſi exact qu'il le peut être. Mais il ne ſuffit pas que ce mêlange ait été fait avec les pailes, ce n'eſt encore qu'une liaiſon trop groſſiere, il a beſoin d'une trituration plus forte, & elle ſe fait par le moyen des pilons qui briſent & attenuent juſques dans leurs centres toutes les parties grumeleuſes qui ſe peuvent rencontrer dans la pâte; mais le batement de ces pilons ne ſe peut pas faire pendant vingt-quatre heures, que la matiere n'en reçoive de la chaleur, & que l'humidité qu'elle contenoit n'en ſoit en partie abſorbée & deſſéchée, ce qui la feroit prendre en feu, ſi les Ouvriers expérimentés ne ſe précautionnoient de l'humecter avec de l'eau. On prévoit aiſément la néceſſité qu'il y a d'humecter la pâte, par la facilité qu'ont les pilons de la pénétrer, & de tomber au fond de l'auge en réfléchiſſant, & par conſéquent redoublant leurs coups.

Gréner la poudre.

On ne gréne ou granule la poudre à canon qu'en la moulant, ou lui donnant une figure ronde, lorſque par la figure, la péſanteur & l'agitation du morceau de bois, on la contraint de paſſer par les trous du tamis de deſſus, elle prend alors différentes groſſeurs, ſuivant que les trous de ces tamis ſont plus ou moins grands; mais j'eſtime que plus les grains ſont petits, & plus ils produiſent d'effet, car ſe touchant les uns les autres par plus de ſurfaces, ils ſe communiquent le feu plus vîte, & y ayant un plus grand nombre de grains enflammés, quand la bale du canon eſt ébranlée, elle eſt pouſſée avec plus de force & de rapidité. La pouſſiére qui aura paſſé par le tamis de deſſus, & qu'on trouvera dans la huche, doit être remiſe dans le moulin, pour y être malaxée en pâte avec l'autre.

Maniére de faire ſecher la poudre à canon.

Quand la poudre a été grenée, il eſt queſtion de la faire ſécher, c'eſt à quoi l'on procede différemment, ſuivant les climats. Quand on peut la faire ſécher au Soleil, elle en eſt meilleure, parce qu'elle ſéche doucement, & juſques dans le centre des grains, mais on n'a guéres cette commodité que dans les Pays chauds; on eſt obligé ſous les autres climats de la mettre ſécher dans des étuves, on la diſpoſe pour cet effet à l'épaiſſeur de deux doigts ſur des eſpêces de tamis faits d'un canevas groſſier de figure quarrée longue; on place ces tamis ſur des manieres de rateliers; il faut qu'il y ait un ſoupirail au haut de cette étuve, pour laiſſer ſortir la vapeur phlegmatique de la poudre, & l'on doit bien prendre garde que la chaleur de l'étuve ſoit bien tempérée, & hors d'état d'y mettre le feu.

La poudre qui a été ſéchée dans les étuves n'eſt ſouvent pas ſi exactement privée d'humidité que celle qui a été ſéchée au Soleil, & pour peu qu'il lui reſte d'humidité au-dedans, elle produit bien moins d'effet; c'eſt ce qui fait que dans les épreuves, une poudre qui a été faite dans toutes les regles, & qui devroit être très-bonne, pouſſe quelquefois avec moins de force qu'une autre plus groſſiere, & qui devroit lui être inférieure.

Il faut encore prendre garde que la poudre à canon étant bien ſéchée ne prenne de nouvelle humidité de l'air, car elle en eſt aſſez ſuſceptible, à cauſe du ſalpêtre qu'elle contient: elle doit être enfermée dans des barils bien ſecs & bien clos; mais comme il peut arriver que dans les tems brouillards & pluvieux, les jointures des douves de ces barils ſoient pénétrées principalement quand on les tranſporte ſur la Mer, il ſeroit bon de les gaudronner par dehors, pour empêcher l'air d'y entrer; car il n'arrive que trop ſouvent que les barils de poudre, ayant été gardés long-tems, la poudre s'humecte aſſez, pour que la plus grande partie du ſalpêtre qu'elle contient ſe précipite au fond,

& alors on eſt contraint d'ouvrir les barils, pour remêler le moins mal qu'on peut la poudre du fond avec celles de deſſus & du milieu.

Nonobſtant toutes ces précautions dont je viens de parler, on n'eſt pas aſſuré qu'une même poudre reuſſiſſe toujours également dans ſon action, ſoit à cauſe qu'une quantité de cette poudre aura pris l'air plus qu'une autre au ſortir du baril, ſoit parce que les armes à feu dans leſquelles on la met, ſeront plus ou moins ſéches, ſoit à cauſe que les grains de poudre allumés ne ſe communiqueront pas le feu avec autant de vîteſſe en un tems qu'en un autre.

Quoique la bonne poudre à canon dont on ſe ſert ordinairement paroiſſe ſéche, elle contient toujours un peu d'humidité aqueuſe: pour en être convaincu, j'ai fait ſécher ſur un petit feu demi-once de cette poudre qui étoit en grains des plus menus, elle a diminué en ſéchant de douze grains; j'en ai mis ſécher demi-once d'autre, dont les grains étoient plus gros, elle a diminué de dix grains. Expériences.

Si après que la bonne poudre à canon a été ſéchée à petit feu dans un poëlon de cuivre, l'on augmente peu à peu la chaleur deſſous, elle s'amollit lorſqu'elle eſt prête de prendre en feu, ce qui fait conjecturer qu'elle contient aſſez de ſalpêtre & de ſoufre, car ces ingrédiens ſe liquéfient au feu; au contraire, la mauvaiſe poudre qui eſt trop chargée de charbon, ſemble s'endurcir par la chaleur.

Dès que la bonne poudre a été amollie, ou preſque liquefiée par le feu, il s'éleve à la ſuperficie une petite flamme bleue qui vient du ſoufre, car il s'enflamme le premier, & incontinent après le charbon étant allumé par le ſoufre, ils enflamment tous deux le ſalpêtre, & font la fulmination. La bonne poudre en détonnant jette une vapeur bleuâtre, & ne laiſſe rien. La poudre trop chargée de charbon, & dont le ſalpêtre qui y eſt entré n'a pas été aſſez rafiné, répand une vapeur noirâtre, & laiſſe ſouvent une poudre brune.

La détonation de la poudre à canon peut être produite par le développement des parties élaſtiques de l'air qui ſe ſont cantonnées dans le ſalpêtre, ou bien par la ſeule raréfaction des portioncules d'eau qui s'y trouvent toujours renfermées, ſi ſec qu'il ait été employé (*g*): on peut comparer en cette occaſion l'effort de la poudre à canon à ce qui ſe paſſe dans les petites bouteilles de verre ſcellées hermétiquement, & qui contiennent quelque peu d'humidité, leſquelles étant jettées dans le feu, crévent avec grand éclat & grand bruit. Détonation de la poudre à canon d'où elle procede.

Les mêlanges de certaines matieres à froid, allument la poudre à canon; par exemple, ſi l'on mêle un peu de cette poudre dans une huile eſſentielle, comme dans celle du girofle ou de canelle, ou de ſaſſafras, & qu'on verſe ſur le mêlange, deux ou trois fois autant de bon eſprit de nitre, la liqueur & la poudre s'enflammeront.

Si l'on mêle de la poudre à canon avec de la chaux vive & de l'huile de vitriol bien déphlegmée, elle prendra en feu.

(*g*) Cette explication quadre aſſez bien avec celle de Stahl, dont on a fait l'expoſition dans la Note *c*. de la page 391.

CHAPITRE XXI.

Du Succin ou *Karabé.*

Les différens noms de l'ambre.

ON trouve ſur des ruiſſeaux, proche de la Mer Baltique, dans la Pruſſe Ducale, un certain bitume coagulé (*a*) lequel eſt appellé *Succinum*, parce qu'il ſemble être un ſuc de la terre, & *Karabé*, à cauſe qu'il attire la paille; car ce mot en langue Perſe ſignifie *Tirepaille*; on le nomme encore *Electrum* (*b*), *Gleſſum*, *Ambra Citrina*, & en François, *Ambre jaune.*

Ce bitume étant encore mou & viſqueux, pluſieurs petits animaux, comme des mouches & des fourmis, s'y attachent & s'enſéveliſſent dedans (*c*).

Diverſes eſpèces.

On trouve du *ſuccin* de différentes couleurs, comme du blanc, du jaune ou citrin, & du noir (*d*).

Le blanc eſt le plus eſtimé de tous en Médecine, quoiqu'il ſoit opaque; il eſt odorant quand il eſt frotté contre quelque choſe: on en tire plus de ſel volatil que des autres. Le jaune eſt tranſparent (*e*) & agréable à la vûë; c'eſt celui dont on ſe ſert pour les colliers, on en forme de petits cabinets; il eſt auſſi bien eſtimé en Médecine; on en tire beaucoup d'huile: le noir eſt le moindre en vertus.

Quoique j'appelle ici le *Karabé* un bitume, il y a quelque apparence qu'il a

(*a*) Les Chymiſtes appellent *bitume* tout foſſille inflammable, ſoluble dans l'huile, & inſoluble dans l'eau, dont on retire par la diſtillation, de l'huile, de l'eau, une liqueur acide, & de la terre. Il y a des bitumes liquides, il y en a de ſolides, il y en a qui ſont d'une conſiſtance molle & moyenne entre ces deux eſpèces; le ſuccin eſt du nombre des bitumes ſolides, mais il n'y a aucun doute qu'il n'ait été liquide dans les premiers tems de ſa formation, puiſqu'il s'en trouve quelquefois des morceaux, dans l'intérieur deſquels il y a des inſectes, & d'autres fois des plantes renfermés. Quoi qu'il en ſoit, la Pruſſe n'eſt pas le ſeul Pays où l'on rencontre du ſuccin; on en a quelquefois trouvé en France, entr'autres à l'Iſle-Adam. On en trouve auſſi en Italie, au rapport d'Olaus Wormius, Auteur très-digne de foi.

(*b*) De-là vient qu'on a nommé depuis *Corps Electriques* tous les corps, qui, de même que le ſuccin, avoient la propriété d'en attirer d'autres plus légers, ou de les repouſſer. C'eſt à l'étude que l'on a fait de cette propriété particuliére à certains corps, qu'on doit la découverte des phénoménes ſurprenans de l'effet naturel qu'on appelle pour cette même raiſon *Electricité*; découverte qui fait de jours en jours de nouveaux progrès par le travail infatigable de nos Phyſiciens Obſervateurs. Ceci eſt un exemple bien frappant de ce qu'on doit attendre de l'application à ſuivre pas à pas, & à examiner attentivement les propriétés des corps naturels, même les plus indifférentes en apparence. Il eſt preſque certain que ſi l'on n'eût jamais connu le ſuccin, & la propriété qu'il a étant échauffé par le frottement d'attirer & de repouſſer certains corps, l'électricité auroit été entiérement ignorée, & pour toujours.

(*c*) C'eſt ce que le Poëte Martial a admirablement bien exprimé dans les Vers ſuivans:

Dum Phaëtonteâ Formica vagatur in umbrâ,
Implicuit tenuem ſuccina gutta feram,
Sic modo quæ fuerat vitâ contempta manente
Funeribus facta eſt nunc pretioſa ſuis.

(*d*) Hoffmann remarque avec raiſon qu'il n'y a point de ſuccin noir, & que le bitume que l'on vend pour tel eſt une eſpèce d'aſphalte qui ſe tire des mines de charbon en Angleterre.

(*e*) Il y a une autre eſpèce de ſuccin le plus rare de tous, qui eſt tranſparent & ſans couleur. Hoffmann rapporte dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques qu'il avoit vû il n'y avoit pas long-tems dans le Cabinet du Landgrave de Heſſe un verre ardent, de figure lenticulaire, formé d'un pareil ſuccin, & que l'on auroit pris pour du verre.

pris ſon origine des gommes de peuplier & de pluſieurs autres arbres, qui ayant été pouſſées par les vents dans la Mer Baltique, ont été mêlées avec du ſel, élaborées & perfectionnées en ſuccin, comme nous le voyons (*f*). Car outre que les gommes qui découlent des peupliers aux environs de la Mer Baltique, reſſemblent en pluſieurs choſes au ſuccin, on nous apporte des Iſles Antilles une gomme de peuplier nommée *Copal*, laquelle, quoiqu'elle n'ait reçu aucune autre élaboration que d'avoir été entraînée par des torrens d'eau dans des riviéres d'où on la retire, eſt ſi ſemblable au Karabé, qu'on pourroit s'y tromper facilement; auſſi appelle-t'on cette gomme copal *Faux Karabé*. J'en ai parlé aſſez au long dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples; c'eſt-là où je renvoye le Lecteur. Copal. Faux Karabé.

Le *ſuccin* arrête le crachement de ſang, les dyſſenteries, le flux d'hémorroïdes, de menſtruës, & les gonorrhées (*g*): La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme. On s'en ſert auſſi pour arrêter un peu la violence du rhume, & pour modérer les catarres: on en reçoit la fumée par le nez. Vertus. Doſe.

Les Ouvriers qui poliſſent le ſuccin mettent une certaine différence pour les noms, entre celui qui eſt beau & tranſparent, & celui qui eſt groſſier & commun: ils appellent le premier *Ambre*, & le ſecond *Karabé*, ils ne peuvent point polir ce dernier.

Le *ſuccin* eſt auſſi employé pour le verni; on le fait fondre au feu (*h*).

Quelques-uns croyent que le *petroleum* ne ſoit autre choſe qu'une liqueur *Petroleum.*

(*f*) Il eſt bien démontré au contraire que cette opinion ſurannée eſt purement fabuleuſe, & que le ſuccin eſt un vrai bitume; 1°. parce que ſuivant les Obſervations des meilleurs Naturaliſtes, le ſuccin ſe tire pour l'ordinaire des entrailles de la terre où il eſt enſéveli dans un lit de ſable, qui eſt toujours accompagné & recouvert de vitriol & de bois foſſile; 2°. parce que la gomme de peuplier & la réſine *Copal*, qu'on appelle improprement *gomme*, ne reſſemblent que très-imparfaitement au ſuccin, & ſeulement quant au port extérieur; car les principes que l'on en retire par l'analyſe différent beaucoup de ceux du ſuccin, & notamment en ce que le copal ne fournit point dans ſon analyſe un ſel volatil acide, ce qui eſt particulier au ſuccin. L'odeur qu'exhale la fumée du copal eſt auſſi bien différente de celle que répand le ſuccin en brûlant.

(*g*) Toutes ces vertus auroient grand beſoin d'être confirmées par l'expérience, d'autant plus que pluſieurs Médecins ſe croyent bien fondés à en nier la réalité, ſur cela ſeul que le ſuccin eſt preſque inſoluble dans toute autre liqueur que dans les huiles, & que par conſéquent il ne ſe rencontre point dans les premiéres voies de diſſolvant qui lui ſoit convenable; cependant ſi l'on fait attention que la bile eſt un liquide extrêmement huileux, on ne la croira pas tout-à-fait incapable de diſſoudre le ſuccin, & de le tranſmettre dans le ſang: c'eſt pourquoi il ne faut pas trop ſe preſſer de s'inſcrire en faux contre les vertus médicinales de ce bitume pris intérieurement en ſubſtance. Mais ce n'eſt pas en le donnant à d'auſſi petites doſes qu'on le preſcrit ici, qu'on doit s'attendre d'en éprouver de grands effets, qu'on eſt d'ailleurs certain d'obtenir en employant les différentes préparations de ſuccin dont il va être parlé dans la ſuite.

(*h*) Voilà une propoſition trop vague & trop générale, le ſuccin n'eſt pas employé indifféremment dans toutes ſortes de vernis, mais ſeulement dans une eſpêce de verni gras, qu'on appelle *verni à l'ambre*. Mais il ne ſuffit pas pour cela de faire fondre ſimplement le ſuccin au feu, comme dit notre Auteur: Quelqu'un, qui d'après une pareille inſtruction voudroit faire du verni à l'ambre, ſeroit fort embarraſſé comment s'y prendre pour réüſſir; tout le ſecret des Ouvriers, car ils ſont fort myſtérieux là-deſſus, conſiſte, au rapport d'Hoffmann, à ajoûter de l'huile de lin cuite dans l'opération, avant de faire fondre le ſuccin réduit en poudre, & lorſqu'il eſt bien fondu, on diſſout le tout dans l'eſprit de térébenthine. D'autres procédent autrement: ils mettent ſur le feu, dans un vaiſſeau convenable, tel qu'une marmite de fer garnie d'un couvercle qui la ferme exactement, une demi-once de térébenthine: lorſqu'elle eſt bien liquide, ils y jettent ſix onces de ſuccin en poudre, & quand tout eſt fondu enſemble, ils y ajoûtent ſix onces d'huile de lin cuite, & preſque boüillante.

tirée du *ſuccin* par le moyen des feux ſouterreins qui en font une diſtillation, & que le jayet & le charbon de pierre ſoient les reſtans de cette diſtillation.

Cette opinion paroîtroit aſſez vraiſemblable, ſi les lieux d'où l'on retire ces ſortes de drogues n'étoient pas ſi éloignés les uns des autres; car le *petroleum* ne ſe trouve ordinairement que dans l'Italie, comme dans la Sicile & en Provence [*i*]. Cette huile diſtille par les fentes des pierres, & il y a grande apparence que ce ſoit l'huile de quelque bitume que les feux ſouterreins ayent fait élever.

(*i*) La difficulté que l'Auteur propoſe contre cette vraiſemblance pourroit avoir lieu, ſi la Pruſſe étoit le ſeul Pays où ſe trouve le ſuccin; mais nous avons déja remarqué qu'il s'en trouve en beaucoup d'autres endroits. Cartheuſer fait l'énumération ſuivante des différens Pays où l'on a trouvé du ſuccin; ſçavoir, l'Angleterre, la Pologne, la Hongrie, la Moravie, la Bohème, l'Italie, la Siléſie, la Saxe, la Marche de Brandebourg, la Livonie, la Finlande, la Curlande, le Holſtein, le Dannemarck, la Suede, &c. Ainſi rien n'empêche de croire que le Pétrole & le jayet ne ſoient les produits naturels d'une décompoſition que le ſuccin a ſouffert dans l'intérieur de la terre par l'action des feux ſouterreins: ce qu'il y a de bien certain, c'eſt que le ſuccin dans ſa diſtillation fournit une huile toute ſemblable au Pétrole, & que lorſque ce bitume n'eſt diſtillé qu'à demi, il n'y a perſonne qui ne le prît pour de vrai jayet, dont il a le poli & le brillant.

Teinture de Karabé.

CETTE opération eſt une diſſolution de quelques parties huileuſes du ſuccin faites dans l'eſprit-de-vin.

Réduiſez en poudre impalpable cinq ou ſix onces d'ambre jaune, & les mettez dans un matras; verſez deſſus de l'eſprit-de-vin juſqu'à la hauteur de quatre doigts; bouchez ce matras d'un autre pour faire un vaiſſeau de rencontre, & ayant exactement luté la jointure avec de la veſſie mouillée, poſez-le en digeſtion ſur le ſable chaud, & l'y laiſſez pendant trois ou quatre jours, ou juſqu'à ce que l'eſprit-de-vin ſe ſoit bien chargé de la couleur du ſuccin; verſez par inclination cette teinture, & remettez d'autre eſprit-de-vin ſur la matiere: il faut la faire digérer comme devant, puis ayant ſéparé l'impregnation, mêlez-la avec l'autre; filtrez-les, & en retirez par la diſtillation dans un alambic à très-petit feu, environ la moitié de l'eſprit-de-vin, qui vous ſervira comme devant; gardez la teinture que vous trouverez au fond de l'alambic, dans une phiole bien bouchée, elle aura une odeur balſamique & un goût médiocrement âcre.

Vertus. Doſe. Elle eſt bonne pour l'apoplexie, pour la paralyſie, pour l'épilepſie & pour les maladies hyſtériques: La doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme dans quelque liqueur appropriée.

REMARQUES.

Ce que c'eſt que la teinture de Karabé. Il faut mettre le ſuccin bien en poudre, afin que le menſtruë le pénétre plus facilement; cette teinture n'eſt que la partie réſineuſe ou graſſe du karabé, dont l'eſprit-de-vin qui eſt un ſoufre s'eſt empreint. Une liqueur qui ne ſeroit point ſulfureuſe diſſoudroit peut-être le ſuccin [*a*], mais ce qu'elle auroit diſ-

(*a*) Il y a ſi peu de doute à cela, qu'une liqueur purement alkaline, telle que l'huile de tartre par défaillance, diſſout beaucoup mieux le ſuccin que ne le fait l'eſprit-de-vin le mieux rectifié, qui n'opére cette diſſolution qu'avec peine, & fort imparfaite-

ſous

ment. C'eſt pourquoi lorſqu'on veut avoir une bonne teinture de ſuccin, il faut y employer un alkali fixe, afin que l'eſprit-de-vin trouve plus de facilité à pénétrer cette ſubſtance bitumineuſe, & à en détacher une plus grande quantité de ſon huile aromatique, qui eſt la ſeule partie du ſuccin dont il puiſſe ſe charger. Parmi un grand nombre de procédés décrits par les Auteurs de Chymie, pour préparer la teinture de ſuccin avec l'interméde de l'alkali fixe, il n'en eſt point de préférable à celui du célébre Hoffmann. Il conſiſte à mêler exactement enſemble parties égales de ſuccin & de ſel de tartre réduits chacun en poudre ſubtile; on met ce mêlange dans un matras, & après avoir verſé par-deſſus de l'eſprit-de-vin juſqu'à la hauteur de quatre doigts, & avoir laiſſé le tout en digeſtion pendant quelque-tems, on en fait la diſtillation au bain de ſable, pour en tirer une liqueur ſpiritueuſe impregnée de l'huile ſubtile & aromatique du ſuccin; cette liqueur qui eſt déja par elle-même une teinture de ſuccin d'une odeur fort agréable, & qui outre cela eſt excellente pour fortifier le genre nerveux, acquiert la plus grande perfection par le procédé ſuivant. On réduit en poudre très-fine une nouvelle portion de ſuccin tranſparent, & après l'avoir étendu ſur une table de marbre poli, on y verſe goutte à goutte de l'huile de tartre par défaillance, & l'on y en ajoûte autant qu'il en faut, pour faire prendre au mêlange une conſiſtance pultacée que l'on lui enléve après par l'exſiccation: cela fait, on tient cette maſſe en digeſtion dans un matras, avec ſuffiſante quantité de l'eſprit-de-vin ſuccíné, dont on vient d'expliquer la préparation il n'y a qu'un moment. Après quelques jours de digeſtion, la liqueur a contracté une ſaveur & une odeur des plus gracieuſes, & eſt devenuë une eſſence, ou teinture de ſuccin, qui, ſelon Hoffmann, ſon Inventeur, eſt d'un uſage très-recommandable pour fortifier l'eſtomac, la tête & le genre nerveux, pour faire venir les régles aux femmes, pour arrêter les fleurs blanches, & pour diſſiper les humeurs de rhumatiſme. La maniere de s'en ſervir eſt d'en jetter quelques gouttes ſur du ſucre, pour en faire un *oleo-ſaccharum*, ou de la prendre par gouttes dans du ſyrop d'œillets ou de limons: On peut auſſi en prendre dans du vin de liqueur pendant le diner. Cette teinture de ſuccin a cela de particulier, ſuivant ſon Auteur, qu'elle ne rend point l'eau laiteuſe, comme celle dont Lemery donne ici la deſcription, & comme le font toutes les diſſolutions d'huiles eſſentielles ou de réſines par l'eſprit-de-vin, ce qui prouve combien le ſuccin eſt parfaitement diviſé & atténué dans la teinture d'Hoffmann, & par conſéquent combien il eſt propre à ſe diſtribuer dans les plus petits vaiſſeaux du corps humain, & à y porter ſa vertu corroborante.

Tout Lecteur attentif comprendra aiſément, d'après ce qu'on vient de dire, qu'il n'eſt pas toujours néceſſaire d'employer à la diſſolution d'un corps un diſſolvant analogue à ſa nature, car l'alkali fixe eſt d'une nature bien différente de celle du ſuccin. Il ne ſeroit pas difficile de faire voir par une multitude d'autres exemples, que cette différence entre le diſſolvant & le corps à diſſoudre eſt une des conditions eſſentielles de toute diſſolution; mais ſans entrer dans un détail qui pourroit paroître déplacé par cela ſeul qu'il meneroit trop loin, je me bornerai à expliquer comment l'alkali fixe contribuë à faciliter la diſſolution du ſuccin par l'eſprit-de-vin. Pour cela il ſuffit d'obſerver que le ſuccin eſt compoſé, comme on en ſera convaincu par ſon analyſe, d'un acide minéral combiné avec une huile de pétrole; que l'eſprit-de-vin n'a que très-peu de priſe ſur cette eſpêce d'huile par rapport à l'abondance & à la nature de l'acide qui lui eſt uni, & que de-là vient la difficulté qu'on éprouve à diſſoudre le ſuccin par l'eſprit-de-vin. Or l'alkali fixe a la double propriété de s'unir aux huiles & aux acides, & de former avec les premieres un compoſé ſavoneux, & avec les ſeconds un compoſé ſalin, d'une nature moyenne ou neutre; par conſéquent cette eſpêce de menſtruë eſt en état d'attaquer tout-à-la-fois les deux principes du ſuccin, & d'opérer la diſſolution de cette réſine minérale, ou même de la décompoſer en quelque façon, en rompant l'union de l'acide avec l'huile eſſentielle. On conçoit donc par-là que le ſuccin ayant été bien pénétré par l'alkali fixe, l'huile de pétrole qui entre dans la compoſition de ce minéral réſineux ſe trouve après cela dépouillée de l'acide qui mettoit obſtacle à ſa diſſolution par l'eſprit-de-vin, & en conſéquence celui-ci trouve beaucoup plus de facilité à extraire l'huile eſſentielle du ſuccin, & à s'en charger; d'où il ſuit évidemment que la diſſolution du ſuccin par l'eſprit-de-vin eſt mal-à-propos appellée *diſſolution*, puiſqu'elle n'eſt à proprement parler qu'une ſimple extraction de la portion huileuſe de ce minéral.

ſous ſeroit plus impur ; c'eſt pourquoi l'on doit toujours employer un diſſolvant qui ſoit de la même nature que la ſubſtance qu'on veut diſſoudre.

On retire la moitié de l'eſprit-de-vin, afin de rendre la teinture plus forte.

Si l'on verſe quelques gouttes de teinture de ſuccin dans un verre d'eau, il ſe fera un lait, parce que l'eſprit de-vin étant affoibli par l'eau, il quittera la réſine qui s'étendra dans l'eau, & la rendra blanche ; mais à meſure que les parties de cette réſine ſe rapprocheront, s'accrocheront & ſe précipiteront, la blancheur diſparoîtra, & l'eau deviendra claire.

Coagulum. Si l'on mêle de la teinture de ſuccin avec de l'eſprit volatil de ſel armoniac en parties égales, il ſe fera incontinent un *coagulum* blanchâtre plus fort que celui qui ſe fait par le mêlange des eſprits-de-vin & de ſel armoniac, parce que les ſels volatils armoniacaux ſe lieront & s'embarraſſeront dans les parties réſineuſes ou rameuſes de la teinture de ſuccin, & y perdront leur mouvement & leur fluidité, faiſant perdre auſſi par conſéquent celle de la teinture ; car ces parties rameuſes embarraſſant les ſels, elles y demeureront accrochées.

Teinture de ſuccin diſtillée & cohobée. Si l'on fait diſtiller la teinture de ſuccin, & qu'on la cohobe deux fois ſur le marc reſté dans le matras, on aura une liqueur claire fort propre pour fortifier les yeux qui pleurent : on en fomente tous les jours les paupieres & les temples.

Réſine de ſuccin. Vertus. Doſe. Il reſte après la premiere diſtillation au fond du vaiſſeau une réſine qui eſt ſudorifique, hyſtérique : La doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Diſtillation du Karabé, & la rectification de ſon huile & de ſon eſprit.

REMPLISSEZ de ſuccin groſſiérement pilé, les deux tiers d'une cornuë de grais ou de verre lutée ; placez cette cornuë ſur deux barres de fer dans un fourneau ; adaptez-y un grand récipient, & ayant exactement luté les jointures, donnez deſſous un petit feu pour échauffer la cornuë, & pour faire diſtiller le phlegme ; augmentez-le enſuite peu à peu, il viendra un eſprit & une huile ; continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien ; laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux, puis les délutez : verſez environ une livre d'eau chaude dans le récipient, & l'ayant bien remué afin de diſſoudre quelque petite quantité de ſel volatil qui s'attache ſouvent aux parois du récipient, jettez toute la liqueur dans

Rectification un alambic de verre, adaptez-y un récipient, & ayant bien luté les jointures, donnez deſſous un petit feu pour échauffer le vaiſſeau, puis l'augmentez un

Huile blanche de ſuccin. peu, l'eau & l'eſprit monteront & enleveront avec eux un peu d'huile blanche ; continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien, & que l'huile graſſe demeure au fond de la cucurbite ſans bouillir ; ſéparez l'huile blanche qui ſurnagera l'eſprit & le phlegme, & la gardez dans une phiole bien bouchée : on en fait prendre par la bouche dans les maladies hyſtériques, dans la paralyſie, l'apoplexie & l'épilepſie : La doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à quatre dans quelque liqueur appropriée. On peut la mêler avec un peu de jaune d'œuf, afin qu'elle ſe diſſolve facilement dans l'eau ou dans le bouillon.

Vertus. Doſe.

Eſprit de ſuccin. L'eau & l'eſprit demeurent mêlés confuſément ; pour les ſéparer, il faut verſer ce mêlange dans une écuelle de grais ou de verre, & faire évaporer par un feu très-lent les deux tiers de l'humidité, ce qui reſtera eſt l'eſprit de ſuccin que vous garderez dans une phiole bien bouchée.

Ses Vertus. Doſe. C'eſt un excellent apéritif, on le donne pour les jauniſſes, pour les iſchuries, pour les ulcéres du col de la veſſie, & pour le ſcorbut : La doſe en eſt depuis

dix juſqu'à vingt-quatre gouttes dans quelque liqueur convenable.

Huile noire. L'huile noire qui eſt reſtée dans la cucurbite, peut être gardée à part pour l'extérieur ; on en frotte le nez & le poignet des femmes dans les maladies hyſtériques.

Sa rectification. Si l'on veut la rectifier, il faut la mêler avec autant de ſable qu'il ſera néceſſaire, pour en faire une pâte qu'on mettra dans une cornuë, & l'ayant placée dans un fourneau à feu nud, on fera diſtiller toute l'huile ; la premiere qui ſortira ſera rouge, mais très-claire, il faut la garder à part ; on s'en peut ſervir au lieu de la blanche.

Huile de jayet. L'huile de jayet peut être tirée comme l'huile d'ambre ; mais comme le jayet eſt plus terreſtre, il faut davantage de feu.

REMARQUES.

Les mauvaiſes odeurs calment les vapeurs, & pourquoi. Les huiles de karabé & de jayet agiſſent dans les maladies hyſtériques, principalement par leurs mauvaiſes odeurs ; car nous voyons que tout ce qui eſt déſagréable au nez, abbaiſſe ordinairement les ſymptomes dans les maladies de la matrice, & que ce qui ſent bon les augmente (*a*).

(*a*) Lorſque l'huile de ſuccin eſt bien rectifiée, elle a une odeur de pétrole qui n'eſt pas déſagréable, quoiqu'un peu forte, c'eſt pourquoi il eſt des plus ſinguliers que l'Auteur avance comme il fait, que c'eſt ſur-tout par ſa mauvaiſe odeur que l'huile de ſuccin ſoulage les femmes hyſtériques, tandis que l'odeur de cette même huile pourroit ſervir à prouver qu'il n'eſt pas toujours vrai que les bonnes odeurs augmentent les accès de la paſſion hyſtérique. Une choſe certaine, c'eſt que la teinture de ſuccin dont il a été parlé plus haut flâte l'odorat de la maniere la plus gracieuſe, & que néanmoins elle eſt un des remèdes qui réüſſit le mieux dans le traitement des vapeurs, & ſouvent même après qu'on a employé inutilement les odeurs les plus fétides pour les calmer. En effet, l'expérience journaliére fait voir que non-ſeulement la maladie en queſtion réſiſte quelquefois aux mauvaiſes odeurs, mais encore que ces ſortes d'odeurs produiſent elles-mêmes des vapeurs dans certains ſujets, ce qui dépend de la diſpoſition & du tempérament des perſonnes. Mais quelle que ſoit la cauſe de cette variété d'effets, il eſt bien conſtant que la maladie hyſtérique n'eſt point une maladie idiopathique de la matrice, c'eſt-à-dire, qui ſoit affectée à ce viſcere plûtôt qu'à un autre, comme on l'a cru pendant tant de ſiécles. Les Médecins qui ont le mieux étudié les ſymptomes de cette maladie ſi commune de nos jours, & qui ſe maſque ſous tant de formes différentes, ſe ſont convaincus qu'elle ne conſiſte que dans un relâchement du genre nerveux, ou plutôt dans une inégalité de tenſion dans les différentes branches & ramifications du ſyſtême des nerfs qui animent la machine du corps humain, & que de cette inégalité contre nature, il en réſulte une autre dans le cours du ſang & dans la ſecrétion des différentes humeurs, ce qui ſuffit ſeul pour expliquer l'énorme variété des accidens ſurprenans & ſinguliers qui accompagnent une maladie à laquelle les perſonnes du ſexe ne ſont plus ſujettes que les hommes, que parce qu'elles ont naturellement les nerfs plus ſenſibles & moins tendus. Un plus long détail ſur ce ſujet n'appartient qu'à un Traité de Pratique. En voilà aſſez pour faire connoître le défaut des raiſonnemens de l'Auteur dans la ſuite de ſes Remarques ſur le préſent article ; je ne dirai plus qu'un mot touchant l'indication qu'il y a à remplir dans le traitement des maladies hyſtériques, c'eſt qu'il ne s'agit que de fortifier le genre nerveux, & de faire enſorte que ſes diviſions & ſubdiviſions ſoient toutes ramenées à une uniformité de tenſion qui ſoit toujours la même dans chaque partie du corps. Or, il eſt ſenſible qu'on ne doit attendre un pareil effet que des remèdes qui poſſédans une vertu d'aſtriction dans un certain dégré qui ne ſoit ni trop fort ni trop foible, joignent encore à cela la propriété de pouvoir pénétrer dans les plus fines diviſions, & dans le tiſſu le plus intime des nerfs, pour leur communiquer & diſtribuer un aromat ſubtil & vivifiant dont ils ſont doüés, telles ſont les qualités par leſquelles les différentes préparations de ſuccin opérent de ſi bons effets dans la plûpart des maladies du genre nerveux : une huile pénétrante & aromatique alliée à une partie ſaline légérement ſyp-

La raiſon de ces effets n'eſt pas fort facile à trouver, puiſqu'on s'eſt contenté juſqu'à préſent de dire pour explication, que la matrice ayant de la ſympathie avec le cerveau, elle s'éleve pour recevoir ſa part des bonnes odeurs, & qu'elle s'abbaiſſe quand le nez eſt frappé par quelque exhalaiſon qui ne lui plaît pas. Pluſieurs même ont cru que la matrice eſt un petit animal, à cauſe de tous les mouvemens qu'ils y ont remarqué. Ces ſortes de raiſonnemens ſont fort propres à laiſſer les perſonnes dans le même doute où ils étoient, & je ne crois pas qu'aucun s'en contente. Voyons ſi nous dirons quelque choſe de plus.

Premiérement, il faut remarquer que la matrice a communication avec le cerveau par pluſieurs nerfs ou autres vaiſſeaux, & en ſecond lieu, que cette matrice contient ſouvent des humeurs groſſiéres & faciles à ſe corrompre, qui y ont fait des obſtructions.

Quand donc une femme reçoit une odeur agréable, le chatouillement que cette odeur produit dans ſon cerveau, par le moyen du nerf olfactoire, émeut les eſprits, & les détermine à couler plus abondamment, & avec plus de viteſſe qu'ils ne faiſoient dans les vaiſſeaux : alors auſſi elle s'apperçoit, ſi elle y prend garde, d'un certain épanouiſſement des parties, & il ſemble que tous les ſens veulent prendre part à cette bonne odeur. Juſqu'ici tout lui eſt commun avec ce qui arrive à l'homme.

Mais parce que les vaiſſeaux qui vont du cerveau à la matrice ſont gonflés par cette affluence d'eſprits, il faut de toute néceſſité qu'ils ſoient raccourcis, de même qu'une corde ſe gonfle & ſe raccourcit quand on l'humecte, ou de même que les fibres d'un gant ſe raccourciſſent quand on met en agitation, & qu'on raréfie par le feu une humidité qui eſt dedans.

Ces vaiſſeaux étant raccourcis, ils doivent tirer & donner des ſecouſſes à la matrice : c'eſt alors auſſi qu'on s'apperçoit qu'elle s'éleve & qu'elle remuë ; & comme cette partie contient ordinairement un ſang groſſier, & des humeurs fort faciles à fermenter qui ſont agitées par ces ſecouſſes, il s'en éleve des vapeurs groſſiéres qui preſſent le diaphragme, & qui font ce qu'on appelle *ſuffocation de matrice*. Ces maladies arrivent auſſi bien ſouvent aux femmes, ſans qu'elles ayent ſenti de bonnes odeurs ; mais ce qui leur cauſe les mêmes ſymptomes, agit de la même maniere.

Suffocation de matrice, comment elle ſe fait.

Pour ce qui eſt des mauvaiſes odeurs, elles doivent produire un effet tout contraire ; car en frappant déſagréablement le nerf du nez, les eſprits ſe reſſerrent, & par conſéquent les vaiſſeaux & la matrice reprennent leur diſpoſition ordinaire.

Mais on me dira peut-être qu'on applique ſouvent un grain de muſc ou de civette ſur l'ombilic, pour faire abbaiſſer la matrice, & pour calmer les vapeurs.

Cette pratique eſt à la vérité uſitée par quelques-uns, mais ſans qu'ils ayent eu aucune preuve qu'elle ait réüſſi, car on n'en apperçoit aucun ſoulagement. On met de la civette au milieu des emplâtres de galbanum ou d'oxycroceum qu'on applique ſur le nombril ; mais il y a bien plus de lieu d'attribuer l'effet qui réſulte de ce remède aux emplâtres, qu'à la civette : de plus, on ne peut pas dire que cette civette ou ce muſc qu'on a ainſi appliqués produiſent une bonne odeur.

Pluſieurs hommes ſont auſſi fort ſujets aux vapeurs (*b*) & entr'autres ceux

tique & ſtimulante, & animée le plus ſouvent par l'addition artificielle d'une liqueur ſpiritueuſe, fait le principal, & même l'unique mérite de ces préparations.

(*b*) Cela prouve bien évidemment que la matrice n'eſt point le ſiége de cette eſpéce de maladie.

qui ſont d'un tempérament mélancolique, ſemblent avoir les mêmes accidens que les femmes, quand ils reçoivent de bonnes odeurs. Cela vient des obſtructions qui ſe ſont faites dans des vaiſſeaux qui ont communication avec le cerveau; car ces humeurs qui cauſent l'obſtruction étant émuës, elles peuvent produire ces effets.

Ce qu'on appelle *Eſprit de ſuccin* n'eſt qu'un ſel volatil diſſous dans un peu de phlegme. Eſprit de ſuccin, ce que c'eſt.

Quelques Auteurs diſent que mettant cet eſprit dans un matras avec ſon chapiteau aveugle, on en peut faire ſublimer le ſel volatil comme celui des animaux; mais je n'ai pas vu que l'expérience s'accordât avec leurs écrits, car après les avoir ſuivi pluſieurs fois dans l'opération, je n'ai pû tirer aucun ſel: c'eſt ce qui m'a donné lieu d'examiner cet eſprit, pour ſçavoir quelle nature de ſel il pouvoit contenir.

J'ai reconnu que ce ſel étoit acide, & ſemblable à celui des plantes, qu'on appelle *eſſentiel* (c), duquel nous avons parlé dans nos Principes. Ce ſel étant

(c) L'acidité du ſel de ſuccin ſe manifeſte ſenſiblement, tant par la ſaveur de ce ſel, que par l'effervescence qu'il produit avec les alkalis, tant fixes que volatils; mais il n'en eſt pas de même de ſa reſſemblance avec le ſel eſſentiel des plantes: Car outre que le ſel eſſentiel de pluſieurs plantes n'eſt point un ſel acide, mais un vrai ſel neutre, il y a encore une différence notable entre le ſel de ſuccin & les ſels eſſentiels acides du régne végétal; ceux-ci ne ſont point volatils comme le ſel de ſuccin, & il eſt impoſſible par cette raiſon de les faire ſublimer; d'ailleurs, l'acide du ſel de ſuccin eſt un acide minéral, dont les propriétés, comme on ſçait, ne ſont pas les mêmes que celles des acides végétaux. On avoit cru pendant long-tems que l'acide du ſuccin étoit de la nature de l'acide vitriolique, & ce ſentiment qui avoit été propoſé par M. Hoffmann paroiſſoit d'autant plus vraiſemblable, que les Naturaliſtes ont obſervé que l'on rencontre aſſez conſtamment du vitriol dans les minieres de ſuccin; & comme ils ont obſervé auſſi qu'il ſe trouvoit toujours dans les mêmes mines du bois foſſile, il ſembloit qu'on étoit autoriſé à conclure de ces obſervations, que le ſuccin s'étoit formé par la rencontre & l'union de l'acide du vitriol & de la matiere huileuſe du bois foſſile, dans le tems que ce bois avoit été décompoſé par l'action des feux ſouterreins. Cependant M. Bourdelin, Profeſſeur de Chymie au Jardin Royal, ayant examiné plus particuliérement le ſel de ſuccin, a découvert par ſes recherches que l'acide de ce ſel eſt l'acide marin, ce qui paroit démontré principalement, parce qu'en combinant le ſel de ſuccin avec l'alkali du tartre, il en réſulte un ſel neutre qui ne différe du ſel commun que par ſa baſe. Il eſt étonnant qu'on n'ait pas reconnu plûtôt que l'acide du ſuccin n'eſt pas de la nature de l'acide vitriolique; il ſuffiſoit pour s'en convaincre de faire attention que l'acide vitriolique eſt trop fixe & trop peſant pour pouvoir ſe ſublimer à la faveur d'une matiere huileuſe qui lui ſeroit unie, & par conſéquent pour former un ſel volatil acide tel que celui du ſuccin. D'un autre côté, l'acide vitriolique ne manque jamais de former du ſoufre commun toutes les fois qu'étant uni à une matiere huileuſe quelconque, capable de lui fournir le phlogiſtique néceſſaire pour cette formation, on l'expoſe à l'action d'un feu violent; ſi l'acide du ſuccin étoit donc l'acide vitriolique, on devroit retirer du ſoufre commun par l'analyſe de ce minéral; or, c'eſt ce qui eſt abſolument contraire à l'expérience. Enfin la lecture ſeule du Traité de Chymie de Lemort auroit dû faire naître des doutes ſur le ſentiment de M. Hoffmann. En effet Lemort, Médecin de Leyde, nous a appris dans un fort bon Ouvrage intitulé, *Chymia Medico-Phyſica*, que non-ſeulement le ſel de ſuccin eſt un ſel volatil acide, mais encore il y explique très-clairement la maniere dont il conçoit que s'opére la formation du ſuccin dans les entrailles de la terre par la rencontre des eaux de la Mer, & d'une huile minérale bitumineuſe, telle que l'huile de pétrole, & il ajoûte pour confirmer ſon explication, qu'en verſant de l'huile de térébenthine, ou de l'huile de ſuccin rectifiée ſur un eſprit de ſel fait, en diſtillant enſemble parties égales de ſel gemme & de ſel ammoniac, & le tiers de ces deux ſels d'huile de vitriol, on obtient de ce mêlange en le laiſſant en infuſion dans un vaiſſeau débouché, & au Soleil d'Eté, une réſine épaiſſe, ſemblable au ſuccin. L'Ouvrage de Lemort parut en 1684., c'eſt-à-dire, ſeize ans auparavant que Barchuſen publia ſa Pyroſophie, dans laquelle il prou-

moins volatil que celui des animaux, ne peut pas s'élever ſi haut, outre qu'il eſt plus peſant que le phlegme qui doit monter le premier. Il faut donc pour le ſéparer, faire évaporer environ un tiers de l'humidité qui eſt dans l'eſprit, à une très-lente chaleur, puis mettre ce qui reſtera en un lieu frais, & l'y laiſſer pendant dix ou douze jours ſans le remuer, il ſe fera de petits cryſtaux qu'on ramaſſera, & qu'on gardera dans une phiole bien bouchée. Ce ſel a les mêmes vertus que l'eſprit : La doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à ſeize dans de l'eau de rave ou de pariétaire, mais il vaut mieux le garder en eſprit ; car outre qu'il ſe conſerve plus facilement étant en liqueur, il s'en envole toujours une partie la plus détachée dans l'évaporation avec le phlegme, quelque modération de feu qu'on obſerve. Mais voici une préparation de ſel volatil de ſuccin qu'on peut faire aiſément, & on le pourra garder ſec.

Vertus. Doſe.

ve que le ſel de ſuccin eſt un ſel acide qui fait efferveſcence avec les alkalis, & qui n'en excite aucune avec les acides. Barchuſen n'eſt donc pas le premier, comme on l'a voulu faire entendre, qui ait eu une juſte idée de la nature du ſel volatil de ſuccin.

Sel volatil de Karabé.

METTEZ trente-deux onces de ſuccin en poudre dans une cucurbite de verre ou de grais aſſez grande, enſorte qu'il n'y en ait que le quart de rempli ; poſez cette cucurbite ſur le ſable, & après y avoir adapté un chapiteau & un petit récipient, lutez exactement les jointures ; faites deſſous un petit feu pendant environ une heure, puis quand la cucurbite ſera échauffée, augmentez-le peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré, il diſtillera premiérement du phlegme & de l'eſprit, puis il montera du ſel volatil qui s'attachera au chapiteau en petits cryſtaux ; enſuite il diſtillera de l'huile blanche au commencement, & après rouge, mais elle ſera claire ; quand il ne s'élevera plus guéres de vapeurs, il faut faire ceſſer le feu, & ayant laiſſé refroidir les vaiſſeaux, les déluter, vous ramaſſerez le ſel volatil avec une plume ; & comme il ſera encore impur, à cauſe d'un peu d'huile qui s'y ſera mêlée, vous le mettrez dans une phiole aſſez grande, enſorte que ce ſel n'en empliſſe que la quatriéme partie ; vous placerez la phiole ſur le ſable après l'avoir bouchée d'un ſimple papier, & par le moyen d'un petit feu, vous ferez ſublimer le ſel pur en beaux cryſtaux au haut de la phiole. Quand vous verrez que l'huile voudra s'élever, il faut retirer cette phiole de deſſus le feu, & l'ayant laiſſée refroidir, la caſſer pour en ſéparer le ſel, vous le garderez dans une phiole bien bouchée, vous en aurez demi-once.

Eſprit. Huile claire. Rectification Poids.

Ce ſel eſt un fort bon apéritif ; on en peut donner depuis huit grains juſqu'à ſeize dans une liqueur apéritive, pour la jauniſſe, pour les iſchuries, pour les ulcéres de la veſſie, pour le ſcorbut, pour les maladies hyſtériques, & dans toutes les occaſions où il eſt beſoin de lever des obſtructions, & de faire uriner (*a*).

Vertus. Doſe.

(*a*) On ſe ſert encore du ſel de ſuccin pour la préparation d'une liqueur que pluſieurs Auteurs vantent avec raiſon comme un fort bon reméde dans toutes les maladies du genre nerveux, telles que les convulſions, les mouvemens épileptiques, les vapeurs des femmes, la paralyſie, l'apoplexie, l'aſthme, &c. Cette liqueur eſt connuë ſous le nom de *liqueur de corne de cerf ſuccinée* ; elle ſe prépare en combinant enſemble juſqu'au point de ſaturation, c'eſt-à-dire, juſqu'à ceſſation d'efferveſcence, de l'eſprit volatil de corne de cerf, & du ſel de ſuccin, ce qui forme un ſel ammoniac en diſſolution empreint de la vertu des huiles de ſuccin & de corne de cerf, & qui réünit par conſéquent la propriété calmante & ſédative de ces deux huiles à celle que le ſel

L'eſprit & l'huile ont les mêmes vertus que ceux dont nous avons parlé. Si l'on veut faire diſtiller dans une cornuë la maſſe qui eſt reſtée dans la cucurbite, juſqu'à ce qu'il ne vienne plus rien, on aura de l'huile noire, dont on peut ſe ſervir pour en faire ſentir aux femmes attaquées de maladies hyſtériques [*b*]. Huile noire.

REMARQUES.

Le ſuccin blanc rend plus de ſel volatil que les autres.

Il faut que la cucurbite ſoit aſſez grande, car autrement elle crêveroit quand les vapeurs montent.

Vous aurez cinq onces & demie d'huile claire, & une once & demie d'eſprit. On retire de la maſſe par la cornuë douze onces & demie d'huile noire, & ce qui reſte péſe douze onces; c'eſt une matiere noire raréfiée qui brûle comme du charbon, à cauſe des fuligineſités qui y ſont retombées. Poids.

Comme on n'eſt pas toujours aſſuré de trouver des cucurbites aſſez grandes pour la quantité de ſuccin que je demande, on peut en employer des moyennes, en proportionnant le volume de la matiere, & n'en mettant pas trop, afin qu'elle puiſſe être bien échauffée, car il faut qu'elle fonde.

Si le ſel volatil eſt raiſonnablement beau, & s'il ne paroît point mêlangé d'huile, il ne ſera pas beſoin de le rectifier.

On peut tirer une huile claire du ſuccin par la premiére diſtillation, en mêlant le karabé avec un égal poids de ſel marin, & le faiſant diſtiller par la cornuë à la maniere accoutumée; il reſtera auſſi du ſel volatil au col de la cornuë, & on le peut rectifier en le faiſant ſublimer dans une phiole, comme nous avons dit. Huile claire de ſuccin par la premiere diſtillation.

ammoniac a déja par lui-même de fondre les obſtructions, & de pouſſer par les ſueurs & par les urines.

(*b*) Cette derniere huile eſt d'une odeur très-forte & empyreumatique, parce qu'elle a ſouffert long-tems l'action du feu; elle différe beaucoup de l'huile blanche la premiere ſortie, qui eſt d'une odeur aromatique fort gracieuſe.

CHAPITRE XXII.

De l'Ambre Gris.

L'AMBRE gris eſt une maniere de pâte ſéche, dure, légere, griſe, odorante, qu'on trouve en groſſes piéces flottantes ſur les eaux en pluſieurs endroits de l'Océan, comme vers les Côtes de Moſcovie, & aux rivages de la Mer Indienne; on en rencontre auſſi quelquefois ſur les Côtes d'Angleterre, & en pluſieurs autres lieux de l'Europe. Cette matiere prend ſon origine d'un grand nombre de rayons de cire & de miel que des abeilles font & entaſſent les uns ſur les autres au haut des rochers fort élevés qui ſont aux bords de la Mer des Indes. Ces rayons par le long-tems qu'ils demeurent expoſés au Soleil, ſe mêlent, ſe confondent, ſe cuiſent & ſe durciſſent de telle maniere, qu'ils ne ſont plus en rien reconnoiſſables; puis ſe détachant peu à peu du rocher, les vents les pouſſent dans la Mer, où ils reçoivent peut-être encore quelque élaboration pour les rendre en ambre gris, tel que nous le voyons (*a*). Je m'é- D'où vient l'ambre gris. Son origine.

(*a*) S'il étoit vrai que l'ambre gris eût une origine pareille à celle que l'Auteur lui aſſigne, la place qu'il lui donne ici parmi les minéraux ne lui conviendroit guéres, & il devroit être renvoyé à la troiſiéme Partie de cet Ouvrage, où il eſt traité du régne

tendrois davantage ſur cette origine, ſi je n'en avois pas parlé aſſez au long dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

Choix. On doit choiſir l'ambre gris net, ſec, léger, de couleur cendrée, s'amolliſſant à la chaleur, d'une odeur douce & agréable.

Vertus. Doſe. C'eſt un grand fortifiant, il eſt cordial, céphalique, ſtomacal; il excite de la joie, il provoque la ſémence, il réſiſte à la malignité des humeurs: La doſe en eſt depuis un grain juſqu'à quatre [b]; on l'emploie dans les parfums.

animal. Mais il n'y a plus aucun doute aujourdhui que l'ambre gris que l'on a regardé comme appartenant tantôt au régne végétal, tantôt au régne animal, ne doive être enfin fixé pour toujours dans la claſſe des minéraux. L'analyſe qu'on a fait de cette ſubſtance a démontré qu'elle étoit un vrai bitume qui fournit les mêmes principes que le ſuccin, quoique dans une proportion différente.

[b] Il eſt rare que l'on employe l'ambre gris tout ſeul intérieurement, on le réſerve ordinairement pour aromatiſer quelques remédes compoſés; on pourroit cependant en faire uſage avec ſuccès, ſur-tout dans la mélancolie hypochondriaque, & toutes les fois qu'il s'agit de calmer des mouvemens ſpaſmodiques, de fortifier en même-tems, & de ranimer la circulation du ſang.

Eſſence d'Ambre Gris.

CETTE opération eſt une extraction des parties les plus huileuſes de l'ambre gris, du muſc & de la civette, faite dans l'eſprit-de-vin.

Prenez deux dragmes de bon ambre gris, autant de ſucre candi, demi-dragme de muſc & deux grains de civette; broyez-les enſemble, & mettez le mêlange dans une phiole; verſez deſſus quatre onces d'eſprit-de-vin très-alkoolisé; bouchez exactement la phiole, & la mettez en digeſtion dans le fumier l'eſpace de quatre jours, puis l'ayant retirée, ſéparez la liqueur claire encore chaude, car elle ſe congéle en refroidiſſant: cette eſſence agit avec plus de force que l'ambre gris en ſubſtance: La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à douze gouttes dans une liqueur convenable.

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

L'ambre gris étant ſeul n'a preſque point d'odeur (a); mais lorſque par la fermentation on a mis ſes parties en mouvement, il en exhale des ſoufres qui chatouillent fort agréablement le nerf de l'odorat; l'addition du muſc & de la civette fait un bon effet (b). Pour le ſucre candi, il ne ſert qu'à étendre les drogues, afin que la pulvériſation & la diſſolution ſe faſſent plus facilement; car cette teinture n'eſt qu'une diſſolution de ces matieres ſulfureuſes dans l'eſprit-de-vin.

La partie terreſtre qui demeure au fond, peut ſervir dans quelques poudres de ſenteur.

Teinture d'ambre gris. Si l'on veut tirer la teinture de l'ambre gris, il faut en mettre dans un ma-

(a) Lorſque l'ambre gris n'eſt point ſophiſtiqué, & qu'il eſt bien choiſi, il répand ſon odeur auſſi-tôt qu'il eſt échauffé & ramolli par la chaleur des mains.

(b) Le retranchement de ces mêmes ingrédiens dans la préparation dont il s'agit, fait encore un meilleur effet, car il eſt beaucoup de perſonnes de l'un & de l'autre ſexe qui ne peuvent point ſupporter l'odeur du muſc ni de la civette, & auxquelles ces deux parfums cauſent une migraine violente, ou des mouvemens convulſifs: on a pourtant voulu dans ces derniers tems, faire paſſer le muſc pour un ſpécifique immanquable contre les maladies convulſives, & ſurtout contre le hoquet; mais l'expérience n'a point répondu aux promeſſes.

tras

tras la quantité qu'on voudra en poudre groſſiére, verſer deſſus de l'eſprit-de-vin à la hauteur de quatre doigts, boucher exactement le vaiſſeau, & procéder à la digeſtion, comme il a été dit : on aura une teinture qui contiendra les parties les plus eſſentielles du mixte, on la verſera par inclination, & on la filtrera pour la garder dans une bouteille bien bouchée ; elle aura des vertus approchantes de celles de l'eſſence d'ambre gris [*c*].

Quand la teinture de l'ambre gris vient d'être achevée, elle a une couleur jaune foncée tirant ſur le rouge ; mais quand elle a demeuré neuf ou dix heures en repos, principalement en Hyver, elle ſe congéle en partie, & ce qui eſt congelé eſt blanc comme de la graiſſe, toute la liqueur a une odeur bien douce, & un goût agréable moins ſujets à exciter des vapeurs que ceux de l'eſſence d'ambre gris [*d*].

Il ſera reſté au fond du matras une matiere mielleuſe inutile, mais en fort petite quantité ; car l'ambre gris ſe diſſout preſque tout-à-fait dans l'eſprit-de-vin [*e*].

(*c*) Ajoûtez qu'elle eſt une véritable eſſence d'ambre gris, & que celle que l'Auteur a décrite ſous ce titre ne le mérite pas mieux que celui d'eſſence de muſc ou de civette.

(*d*) Ceci confirme ce qui a été dit dans la derniere Note *b*, que l'addition du muſc & de la civette dans l'eſſence d'ambre n'y font pas un auſſi bon effet que l'Auteur ſe l'imagine.

(*e*) Hoffmann dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques, penſe bien différemment de cela ; car il ſe fonde pour mettre l'ambre gris au nombre des bitumes, ſur ce que cette ſubſtance, de même que toutes les matieres bitumineuſes, eſt très-difficile à diſſoudre dans l'eſprit-de-vin, qui ne s'en charge que d'une très-petite portion, & laiſſe le reſte ſans être diſſous. Ce que Lemery vient de dire dans l'alinea précédent de la congélation qui arrive à la teinture d'ambre gris, peut ſervir de preuve au ſentiment d'Hoffmann ; car il eſt manifeſte que cette congélation eſt produite par la précipitation qui ſe fait de la plus grande partie de l'ambre que l'eſprit-de-vin ne peut pas tenir en diſſolution ; cela n'empêche cependant pas que la teinture d'ambre décrite par l'Auteur ne ſoit très-bonne, car l'eſprit-de-vin a du moins la force d'enlever à ce bitume ſon aromat ou ſon parfum, qui eſt ce qui en fait la principale vertu. Néanmoins M. Hoffmann peu content de tout ce que l'on appelle dans les Boutiques mal-à-propos *Eſſence* & *Teinture d'ambre gris*, communique un procédé qu'il a découvert pour diſſoudre en entier ce minéral réſineux, & en faire une véritable eſſence ; il ſe ſert pour cela de l'eſprit ardent de roſes bien déphlegmé, & qu'il a fait paſſer à deux repriſes différentes ſur du ſel de tartre bien cauſtique, ce menſtruë diſſout parfaitement l'ambre gris, & en forme une liqueur excellente pour fortifier le genre nerveux. La Faculté de Médecine de Paris a adopté dans ſon Codex ce Procédé d'Hoffmann.

COURS DE CHYMIE.

SECONDE PARTIE.

DES VÉGÉTAUX,

TOUTES plantes grandes & petites viennent de ſémences [*a*] ; elles y ſont enfermées en abrégé pendant un tems, comme dans une matrice, juſqu'à ce que l'humidité ſaline de la terre ayant pénétré & attendri l'écorce de la ſémence, elle s'introduiſe dans les pores de la petite plante, & lui donne lieu de ſe développer : c'eſt alors qu'on commence à voir ſes parties diſtinctes, qui n'avoient paruës auparavant que fort confuſes. Le pommier & le poirier ſont auſſi-bien renfermés dans des pepins, comme la plus petite des plantes dans ſa ſémence. La plante ſe nourrit principalement par ſa racine où les pores ſont diſpoſés à recevoir le ſuc de la terre. Ce ſuc eſt pouſſé & exalté par la chaleur du Soleil, & il ſe diſtribuë dans les fibres de la plante qui font l'office de veines & d'artéres ; il s'y filtre, il s'y raréfie, il y circule (*b*) & il s'y perfectionne, pour ſervir enſuite à la nourriture des parties du

(*a*) Voilà une propoſition qui, quoique généralement vraie, peut ſouffrir des exceptions par rapport aux plantes qui viennent de boutures, mais ſur-tout par rapport aux truffes & aux *noſtocks* auſquels on n'a jamais pû découvrir de ſémences ou de graine. Au reſte le terme de *ſémence* eſt pris ici par l'Auteur dans ſa ſignification la plus étenduë ; car il ſuppoſe néceſſairement que le gland du chêne, le fruit du noyer, & celui du maronnier, ſont autant de ſemences, ce qui, bien que grammaticalement faux, eſt phyſiquement dans la plus exacte vérité.

(*b*) L'Auteur adopte ici le ſyſtême de la circulation de la ſéve des plantes propoſé par M. M. Perrault & Mariotte ; ſyſtême qui ſembloit appuyé ſur un aſſez grand nombre d'expériences, pour être à l'abri de toute révolution. Mais M. Hales a fait voir dans ſa Statique des végétaux par d'autres expériences très-perſuaſives, qu'il n'y avoit aucune circulation dans les plantes, c'eſt-à-dire, que la ſéve ne retournoit pas par des vaiſſeaux particuliers vers l'endroit d'où elle étoit partie ; qu'il n'y avoit point de tuyaux deſtinés à rapporter à la racine le ſuperflu de la nourriture qui s'étoit diſtribuée au corps de la plante & à ſes branches ; qu'il n'y avoit qu'un mouvement d'allée & de venuë de la ſéve dans les mêmes vaiſſeaux, un mouvement alternatif d'aſcenſion & de deſcenſion dans les vaiſſeaux ſéveux ; que dans les arbres, la ſéve ne monte pas par les vaiſſeaux du bois, pour redeſcendre en-

végétal. Le ſuc le plus pur & le plus exalté eſt employé pour les fleurs & pour les fruits ; celui qui eſt un peu moins ſubtil ſert à la nourriture des branches, des feuilles, de la racine [c] ; celui qui eſt le plus huileux forme les gommes & les réſines, & celui qui eſt le plus groſſier & le plus terreſtre produit l'écorce extérieure & les mouſſes.

Les plantes dont le ſuc eſt réſineux, huileux, ou gommeux, croiſſent ordinairement moins que les autres (*d*), parce que ces graiſſes bouchent les pores de la plante, & empêchent que le ſuc ne ſe diſtribuë ſi facilement pour leur nourriture. C'eſt pourquoi dans les Pays chauds, où le Soleil fait entrer beaucoup de parties huileuſes de la terre dans les plantes, nous voyons des arbres qui ſuffoquent de graiſſe, ſi l'on n'a ſoin de leur faire des ſaignées en inciſant l'écorce du pied ; il en ſort de la térébenthine. Cette maladie qui arrive ſouvent au Pin a été appellée *Teda* par les Anciens. Les réſines différent des gommes en ce qu'elles ſont plus huileuſes ; auſſi ſe diſſolvent-elles mieux dans les huiles que les gommes [e], elles ſe rompent auſſi plus facilement.

Teda : Différence des gommes & des réſines.

Quoique pluſieurs plantes ſoient nourries par un même ſuc, elles ont des facultés bien différentes, parce que la diſpoſition de leurs parties eſt diverſe, & qu'il s'y fait par conſéquent bien des eſpêces différentes de fermentations & d'autres élaborations dans les parties inſenſibles. Cette diverſité de diſpoſitions dans les plantes fait auſſi que les unes demandent un climat, les autres un autre ; les unes beaucoup d'humidité, & les autres de la ſéchereſſe ; les unes une terre graſſe, les autres une terre ſablonneuſe & pierreuſe ; les unes du Soleil, & les autres de l'ombre. Il y a des plantes qui viennent plus belles & meilleures quand on les cultive ; & d'autres à qui la culture eſt préjudiciable, tant pour la beauté que pour la bonté ; pluſieurs plantes acquierent de la vertu par le voiſinage, & d'autres ſont meilleures quand elles croiſſent éloignées l'une de l'autre.

Il y a bien de l'apparence que toutes les plantes ont des facultés pour les maladies ; mais juſqu'à préſent nous n'avons l'uſage que de quelques-unes, encore ne connoiſſons-nous pas toute leur vertu. Nous ignorons celle des autres, faute d'en faire l'expérience, & de les mettre en pratique. La vie d'un homme eſt trop courte pour éprouver tout ; on ne s'attache qu'au plus néceſſaire,

ſuite entre l'écorce & le bois, comme l'avoit penſé M. Perrault. Il ſeroit trop long de rapporter ici toutes les expériences qui établiſſent cette vérité, il faut les lire dans l'excellent Ouvrage de M. Hales.

(*c*) L'expérience fait voir le contraire de ce qu'on lit ici, car ce n'eſt pas toujours dans les fleurs & dans les fruits que ſe porte la partie la plus ſubtile de la ſéve, de même que ce n'eſt pas non plus toujours dans l'écorce que ſe dépoſent les parties les plus groſſiéres & les plus terreſtres. L'organiſation différente des mêmes parties dans les plantes de différentes claſſes & de différens genres apporte à tout cela des variétés infinies. On obſerve que dans certaines plantes, la partie aromatique a ſon ſiége dans les fleurs, ou dans les calyces des fleurs ; dans d'autres, c'eſt la racine qui lui ſert de réceptacle ; d'autrefois elle habite dans les feuilles, quelquefois elle n'occupe que l'écorce, quelquefois le bois ; il eſt rare qu'elle ſe faſſe remarquer dans toutes les parties de la même plante : enfin il y a des plantes, & c'eſt le plus grand nombre dont la partie aromatique eſt entiérement concentrée dans leurs ſemences.

(*d*) Cela ne s'accorde guéres avec ce que nous connoiſſons des pins, des ſapins & de la meleze, tous arbres réſineux qui s'élevent extrêmement haut.

(*e*) Les gommes vraiment gommes ne ſe diſſolvent abſolument point dans les huiles, mais l'on a donné mal-à-propos le nom de *gommes* à quelques ſucs épaiſſis qui ſont, ou de vraies réſines, ou des gommes réſines, c'eſt-à-dire, des ſucs concrets, partie gommeux, partie réſineux ; par exemple, la gomme élémi eſt une pure réſine, & la gomme ammoniac, la gomme lacque, la gomme gutte, ſont des réſines gommeuſes, qui participent plus de la réſine que de la gomme.

& l'on aime à ſuivre la route des autres. On ſe ſert des remédes expérimentés afin de riſquer moins [*f*], mais il ſeroit bien avantageux pour la Médecine qu'on s'attachât plus qu'on ne fait à connoître la vertu des ſimples.

Comme il ſe rencontre ordinairement plus de parties huileuſes & volatiles dans la compoſition des végétaux, que dans celle des minéraux, la ſéparation des principes en eſt beaucoup plus facile.

(*f*) Il faut avouer auſſi qu'on ne peut uſer de trop de prudence en pareille matiére, d'autant plus que parmi le grand nombre de remédes connus, il y a aſſez de quoi choiſir, ſans s'expoſer aux riſques de nouveaux eſſais qui pourroient avoir quelquefois des ſuites fâcheuſes. Quelque louable que ſoit le zéle de l'Auteur pour le progrès de la découverte des vertus des plantes, on ne peut diſconvenir, ſi l'on veut agir de bonne foi, qu'à juger de l'avenir par le paſſé, il n'y ait beaucoup plus à attendre du hazard dans cette recherche, que de l'étude la plus réfléchie; il ſeroit ſeulement à ſouhaiter que l'on s'appliquât avec ſoin à vérifier tout ce que les Auteurs nous racontent des vertus de certaines plantes pour certaines maladies; car il eſt évident que ſi ce qu'ils en diſent étoit bien conforme à l'expérience, nous n'aurions plus rien à déſirer pour la guériſon de toutes ſortes de maladies.

CHAPITRE PREMIER.

Du Jalap.

D'où vient le jalap.

Belle de nuit.

Choix.

Vertus.

Doſe.

LE Jalap eſt une racine griſe qu'on nous apporte de l'Amérique, coupée par tranches, & ſéchée; ſa plante eſt une eſpêce de ſolanum, que quelques-uns appellent *Belle-de-Nuit* (*a*); elle croît dans la Province de Méchoacam, & en pluſieurs autres lieux, la meilleure eſt la plus compacte, qui eſt remplie de veines réſineuſes. Elle purge fort bien les eaux, c'eſt pourquoi on la donne ordinairement aux hydropiques & aux goûteux: La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme dans du bouillon, ou dans du vin blanc.

(*a*) M. Bernard de Juſſieu ayant vu la plante même qui avoit été apportée d'Amérique, a reconnu qu'elle étoit un *convolvulus*, & non pas un *ſolanum*. Ce ſçavant Naturaliſte dans l'*Index Medicamentorum ſimplicium* dont il eſt l'Auteur, & qui ſe trouve à la tête du Codex de la Faculté de Paris, nomme cette plante *Convolvulus Americanus Jalapium dictus. Raii Hiſt.* & il la replace ainſi dans ſa véritable claſſe, d'où le Pere Plumier, d'après qui parle ici notre Auteur, l'avoit retirée pour la mettre mal-à-propos dans celles des ſolanum.

Réſine, ou *Magiſtere du Jalap.*

CETTE opération eſt une diſſolution de la partie huileuſe & réſineuſe du jalap faite dans de l'eſprit-de-vin, & précipitée par de l'eau commune.

Mettez dans un grand matras une livre de bon jalap groſſiérement pulvériſé; verſez deſſus de l'eſprit-de-vin alkooliſé (*a*), juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere de

(*a*) Pluſieurs Chymiſtes préférent un eſprit-de-vin un peu phlegmatique à celui qui eſt bien rectifié, & la raiſon qu'ils en donnent eſt des plus convaincantes, c'eſt que l'eſprit-de-vin qui n'eſt pas parfaitement déphlegmé, ſe charge non-ſeulement de la partie réſineuſe du jalap, mais encore de la partie extractive ou gommeuſe de cette racine: or il eſt d'expérience que cette autre partie du jalap contribuë beaucoup à ſa vertu purgative; car on a obſervé pluſieurs fois que la réſine pure de jalap extraite par

quatre doigts ; bouchez le matras avec un autre , dont le col entre dedans , & ayant luté les jointures avec de la veſſie mouillée , mettez digérer la matiere pendant trois jours au feu de ſable , l'eſprit-de-vin ſe chargera d'une couleur jaunâtre ; verſez-le par inclination , & en remettez d'autre ſur le jalap ; procédez comme deſſus , & ayant mêlé vos diſſolutions , filtrez-les par le papier gris ; mettez ce qui ſera filtré dans un alambic de verre , & diſtillez au bain de vapeur les deux tiers de l'eſprit-de-vin qui vous ſervira une autre fois à la même opération ; verſez ce qui ſera reſté au fond de l'alambic dans une grande terrine de grais , laquelle vous remplirez d'eau , il ſe fera un lait qu'il faut laiſſer repoſer pendant un jour , puis verſez l'eau par inclination , vous trouverez la réſine au fond en forme de térébenthine ; lavez-la pluſieurs fois avec de l'eau , & la faites ſécher au Soleil , elle s'endurcira comme de la réſine commune ; mettez-la en poudre ſubtile , elle deviendra blanche , gardez-la dans une boëte. Elle purge les ſéroſités , on en donne aux hydropiques , & pour toutes les obſtructions : La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains , mêlée en opiat ou en pilule.

Vertus. Doſe.

On peut tirer de cette façon les réſines de turbith , de ſcammonée & de benjoin.

Réſines de turbith , de ſcammonée & de benjoin.

REMARQUES.

L'eſprit-de-vin qui eſt un ſoufre , eſt auſſi un menſtruë très-convenable pour extraire les réſines qui ſont des ſoufres groſſiers [*b*] ; il en faut mettre aſſez pour diſſoudre ce qu'il y a de réſine , & lui donner du tems , afin qu'il puiſſe pénétrer tout le corps du jalap , après quoi l'on retire une bonne partie de l'eſprit-de-vin , qui peut ſervir comme devant , pourvu qu'il ait été diſtillé par un feu lent ; car ſi on le pouſſoit trop , il enleveroit avec lui une partie de la réſine.

On jette beaucoup d'eau ſur le reſtant de la diſtillation , afin d'affoiblir l'eſprit-de-vin qui tenoit la réſine diſſoute ; alors auſſi elle ſe reprend , & ſes parties ſe rapprochant , il ſe fait une eſpêce de lait qui s'éclaircit à meſure que la réſine ſe précipite.

Si la livre de jalap que vous avez employée eſt de ſeize onces , vous retirerez une once & ſix dragmes de réſine bien lavée & ſéchée.

Poids.

De ſix onces de bonne ſcammonée , on retire cinq onces de réſine par une préparation ſemblable.

un eſprit-de-vin le mieux rectifié , ne purgeoit que foiblement , & d'autres fois avec tranchées. On peut , ce me ſemble , conclure de-là aſſez légitimement , que le jalap en ſubſtance réuniſſant les deux principes d'où dépend toute ſa vertu , il eſt préférable pour l'uſage médicinal à la réſine de jalap. Ce n'eſt pas là la ſeule rencontre où l'art voulant corriger la nature , n'a fait que lui ajoûter des imperfections.

(*b*) On a déja vu dans pluſieurs occaſions que le terme de *ſoufre* a plus d'une ſignification en Chymie. En général , on donne ce nom , quoiqu'à tort , à toute matiére inflammable quelconque ; mais on employe plus particuliérement ce mot , tantôt pour déſigner l'élément du feu , ou ce qu'il y a d'inflammable dans les corps , & que l'on regarde comme un de leurs principes , tantôt pour ſignifier le ſoufre commun ; d'autrefois on veut exprimer par ce terme la matiére colorante des métaux , des pierres précieuſes & des verres colorés ; quelquefois on appelle *ſoufre végétal* les huiles tirées des plantes , les réſines , les charbons , & généralement toutes les matiéres combuſtibles que fournit le regne végétal ; de même que l'on donne le nom de *ſoufre animal* à toutes les huiles & les graiſſes tirées des animaux ; mais ces dernieres dénominations ſont toutes impropres , & ne ſervent qu'à exciter de la confuſion dans les idées. Il eſt cependant néceſſaire d'en être inſtruit , lorſqu'on veut ſe faciliter l'intelligence des Ouvrages de Chymie.

Réſine de jalap noire.

Quelques-uns font évaporer l'eſprit-de-vin, & ſans avoir fait de précipitation, ils trouvent leur réſine en extrait au fond du vaiſſeau, mais elle eſt noire comme de la poix.

Toute la vertu purgative du jalap conſiſte dans la réſine [c]; on pourroit tirer un ſel alkali du marc qui reſte, mais en très-petite quantité.

Il faut obſerver de mêler toujours la réſine du jalap, quand on la veut donner, avec quelque autre choſe qui en étende les parties; car ſi on la faiſoit prendre ſeule, il y auroit à craindre qu'elle ne s'attachât contre la membrane interne des inteſtins, & qu'elle n'y cauſât un ulcere par ſon acreté [d].

De plus, les Apothicaires doivent être avertis qu'il la faut mêler dans un peu de jaune d'œuf, lorſqu'ils veulent la diſſoudre dans une portion, car elle s'attache au mortier comme de la térébenthine, quand elle eſt humectée par une humidité aqueuſe: on peut auſſi l'incorporer dans quelque électuaire, & alors elle ſe diſſout facilement.

Douze grains de cette réſine font le même effet qu'une dragme de jalap en ſubſtance (e).

On ne connoît point encore aſſez en quoi conſiſte la vertu purgative des mixtes, pour la pouvoir expliquer. On conçoit bien que cet effet eſt une ſuite de la fermentation que le remède a excitée; mais on n'a pu ſçavoir ce qui fait qu'un remède eſt plûtôt purgatif que beaucoup d'autres, qui ſemblent avoir autant de diſpoſition que lui à faire fermenter; auſſi n'entreprendrai-je pas d'éclaircir ce phénoméne. Je tâcherai ſeulement de donner quelque raiſon d'une difficulté aſſez conſidérable, qui eſt de ſçavoir comment les hydragogues agiſſent dans les corps, & pourquoi ils purgent plûtôt les eaux que les autres humeurs.

Comment les hydragogues agiſſent.

Une raiſon générale qu'on en peut rendre, eſt que tous les remédes hydragogues ſont plus âcres que les autres purgatifs [f], & par conſéquent ils pénétrent & ils ouvrent mieux les vaiſſeaux qui contiennent la lymphe.

(c) *Voyez* la preuve du contraire dans la derniere Note *a*. Pour ce qui eſt du ſel alkali du marc, ce n'eſt que par la combuſtion qu'on pourroit l'obtenir.

(d) Ceci prouve ce qui a été dit dans la derniere Note *a*. de la préférence que mérite le jalap en ſubſtance ſur la réſine de jalap; l'un porte avec lui le corroſif qu'il faut ajoûter à l'autre, pour n'en avoir rien à craindre.

(e) Il y a cependant cette différence d'effets, que la réſine de jalap cauſe ſouvent des tranchées conſidérables; au lieu que le jalap en ſubſtance purge doucement, & ſans tranchées.

(f) L'Auteur ſans s'en appercevoir répond ici à une difficulté pour une autre; il s'étoit propoſé d'expliquer pourquoi les hydragogues purgent plutôt les eaux que les autres humeurs, & au lieu de cela, il ne fait évidemment autre choſe que d'expliquer pourquoi les hydragogues ont, préférablement aux autres purgatifs, la propriété d'évacuer les eaux, ce qui eſt une queſtion bien différente de la premiere. La raiſon générale qu'il donne pour ſolution à la nouvelle difficulté, eſt ſans contrédit la vraie & l'unique que l'on en puiſſe donner; il eſt certain que les hydragogues ne ſont hydragogues, que parce qu'ils purgent plus fortement que les autres purgatifs, qui n'ont pas une action aſſez irritante ſur le genre nerveux pour ſecouer & ébranler les tuniques des vaiſſeaux qui ſont abbreuvées de ſérosités, & pour les faire ſe contracter fortement ſur elles-mêmes juſqu'au point néceſſaire pour chaſſer l'humeur phlegmatique dont ils ſont engorgés. Mais quant à la premiere queſtion que l'Auteur laiſſe indéciſe, il n'y a point d'autre réponſe à y faire que de nier le fait, car l'expérience & la raiſon enſeignent de concert que les hydragogues évacuent les autres humeurs tout comme les eaux: ce qui a fait prendre le change ſur ce ſujet, eſt que les hydragogues faiſant ſortir les eaux des hydropiques, lors même qu'elles ſont épanchées dans les cavités, & diſſipant l'enflure & l'œdématie de l'habitude du corps, on a été ſi frappé de cet effet, qu'on n'a pas fait attention que la quantité d'eaux, qui dans ces cas ſurabonde dans le corps des malades, & qui en eſt évacuée par les hydragogues, ſe mêle & ſe confond avec les autres humeurs

Mais on peut dire encore que ces remédes inciſent & atténuent tellement les viſcoſités qui ſe rencontrent dans les corps, qu'ils les rendent ſemblables à des eaux (*g*); & l'on n'aura pas de peine à concevoir cette derniére raiſon, quand on conſidérera que ces remédes qui purgent les eaux ſont tous réſineux, ou que ce ſont des ſels; car de même que nous voyons que les ſoufres ou les ſels liquéfiés diſſolvent les matieres ſulfureuſes, ainſi les réſines qui ſont des ſoufres & des ſels, pourront diſſoudre dans les corps les viſcoſités qui ſont compoſées de beaucoup de ſoufres.

Mais il y a cette différence entre les effets du ſel & des réſines, que le ſel paſſant vîte, & faiſant peu d'impreſſion, ne diſſout que ce qu'il trouve dans ce qu'on appelle *les premieres voies*; c'eſt pourquoi il ne purge que médiocrement, au lieu que la réſine, à cauſe de ſes parties viſqueuſes & embarraſſantes, demeure plus de tems dans les corps, & elle a loiſir le d'exciter la fermentation, non-ſeulement autour des parties où elle ſe trouve, mais auſſi d'émouvoir le cerveau ou les autres lieux, & d'en faire couler la pituite dans le bas-ventre, & c'eſt ce qui fait que les hydragogues réſineux purgent davantage que lés ſels (*b*).

qui ſont évacuées en même-tems, & qui étant noyées dans ce déluge d'eau, deviennent par-là comme inſenſibles. Le vrai dans cette matiére eſt donc que les hydragogues donnés à des hydropiques font ſortir plus d'eau que d'autres humeurs, parce que les eaux ſont alors la partie dominante des humeurs. Mais que l'on faſſe prendre des hydragogues à un Sujet qui ne ſoit point hydropique, & qui ſoit aſſez fort pour en ſupporter l'effet, il rendra beaucoup de bile & de glaires, & il ne rendra point d'eaux plus que d'autres humeurs.

(*g*) On peut dire tout ce que l'on veut, le tout eſt de le prouver; or on ne prouvera jamais que les réſines, quoique capables peut-être de fondre & de diſſoudre les viſcoſités, puiſſent lui donner une fluidité aqueuſe qu'elles n'ont pas elles-mêmes lorſqu'elles ſont diſſoutes: cette raiſon n'entre donc pour rien dans l'explication de la maniére d'agir des hydragogues, & il faut s'en tenir là-deſſus à ce qui a été dit dans la Nôte précédente.

(*h*) Tout ceci ſouffre quelques exceptions, ou du moins n'eſt vrai que relativement au tempérament des malades, au degré actuel de tenſion du genre nerveux, & à l'abondance plus ou moins grande des eaux infiltrées ou épanchées. Un fait inconteſtable eſt, qu'abſtraction faite de toutes ces circonſtances, il y a des ſels neutres métalliques qui purgent auſſi fortement, & ſont autant hydragogues que les plus violens purgatifs réſineux, tels ſont l'or fulminant, les cryſtaux de lune, le turbith minéral, le mercure doux.

CHAPITRE II.

De la Rhubarbe.

LA Rhubarbe appellée en Latin *Rhabarbarum*, ou *Rheum*, eſt une groſſe racine jaune, qu'on nous apporte ſéche de Perſe; elle tire ſon nom de Barbarie (*a*): on doit la choiſir nouvelle, en morceaux de groſſeur médiocre, car les plus gros ſont ſujets à être pourris ou gâtés en dedans, raiſonnablement péſants, de couleur jaune en dehors, & de noix muſcade rompuë en dedans, *Rhabarbarum, Rheum.* Choix.

(*a*) Les Auteurs ſont bien partagés ſur cette étymologie de la rhubarbe; mais nous nous garderons bien d'entrer dans cette diſcuſſion, que nous croyons fort inutile pour le préſent. Les Curieux pourront conſulter à ce ſujet le Traité de Tilingius, intitulé *Rhabarbarologia*. Nous obſerverons ſeulement qu'il ne croit point de rhubarbe dans la Contrée d'Afrique, que l'on nomme *Barbarie*, & que toute celle qu'on nous apporte ici vient de la Chine & de Tartarie, ou de Moſcovie.

Vertus. d'une odeur aſſez agréable, d'un gout un peu amer. Elle purge doucement par le ventre en reſſerrant; elle eſt propre pour le cours de ventre, pour fortifier l'eſtomac, pour aider à la digeſtion, pour arrêter le vomiſſement, pour les
Doſe. vers, pour la jauniſſe : La doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à une dragme.

Extrait de Rhubarbe.

CET extrait eſt une ſéparation des parties les plus pures de la rhubarbe d'avec le terreſtre.

Concaſſez ſix ou huit onces de bonne rhubarbe, & la faites tremper chaudement pendant douze heures dans une quantité ſuffiſante d'eau de chicorée, enſorte que l'eau ſurpaſſe la rhubarbe de quatre doigts; faites-lui prendre un bouillon, & paſſez la liqueur par une étamine, faites tremper le marc dans encore autant d'eau de chicorée comme devant, puis coulez l'infuſion, & l'exprimez fortement; mêlez vos impregnations ou teintures, & les laiſſez raſſeoir; filtrez-les, & en faites conſumer l'humidité dans un vaiſſeau de verre au feu de ſable aſſez lent, juſqu'à ce qu'il vous reſte une matiere qui ait la conſiſtance de miel épais, c'eſt ce qu'on appelle *Extrait de Rhubarbe* : il faut le garder dans un pot.

Vertus. Il purge très-doucement en reſſerrant & fortifiant; il eſt propre pour les cours de ventre, pour les maux d'eſtomac, pour exciter l'appétit; on l'eſtime par-
Doſe. ticuliérement pour les maladies du foie & de la rate : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Les extraits de tous les végétaux ſe font de la même maniere [*a*], excepté les réſineux dont nous avons parlé : on peut auſſi approprier les eaux qui ſerviront de menſtruës, à la vertu du mixte duquel on voudra tirer l'extrait.

Lorſqu'on tire l'extrait des aromats, comme des roſes ou de la canelle, on peut diſtiller l'humidité par l'alambic, plutôt que de la faire évaporer, & l'on aura une eau odorante [*b*].

REMARQUES.

Ce qu'on entend en Medecine par extrait. Quoique le nom d'*extrait* doive être fort étendu en Médecine, on le donne ſeulement à une eſpêce de préparation qu'on réduit en conſiſtance d'électuaire;

(*a*) Il y a des végétaux qui ſont aſſez ſucculens par eux-mêmes, pour qu'il ne ſoit pas beſoin d'en faire la décoction; il ſuffit d'en exprimer le ſuc qu'on laiſſe éclaircir de lui-même, ou que l'on paſſe par un filtre, pour en faire enſuite l'évaporation au bain-marie, juſqu'à conſiſtance d'extrait. C'eſt de cette maniére que ſe font les ſucs épaiſſis de certains fruits, & ce qu'on appelle les *Robs* & les *Sapa*, tels que ceux de meures & de coing. Il y a d'autres végétaux dont il eſt inutile de faire l'extrait, parce que bien-loin de concentrer par-là leur vertu dans le plus petit volume qu'il eſt poſſible, on ne fait que leur enlever leurs principes les plus actifs & les plus volatils, dans leſquels ſeuls réſide toute la vertu de ces végétaux. La plûpart des plantes anti-ſcorbutiques ſont dans ce cas-là, c'eſt un ſel alkali, volatil à un très-léger degré de chaleur qui donne à ces plantes l'âcreté dont dépend leur qualité anti-ſcorbutique; c'eſt pourquoi l'extrait de ces ſortes de plantes n'eſt plus qu'un marc ſans force & ſans vertu, incapable de produire les bons effets que l'on s'en promet.

(*b*) Ceci ſeul prouve que les ſubſtances végétales aromatiques ſont du nombre de celles dont on ne peut pas tirer l'extrait ſans affoiblir leur vertu, puiſque ces extraits ſont privés de la partie la plus ſpiritueuſe & la plus active, deſorte qu'à parler raiſonnablement, ce ſeroit plutôt l'eau qu'on retire de ces ſubſtances par la diſtillation qui devroit être appellée *leur véritable extrait*; mais l'uſage a prévalu en faveur du contraire.

ce

ce n'eſt autre choſe qu'une purification qu'on a faite en débarraſſant un mixte de ſes parties les plus terreſtres, afin qu'étant plus ouvert & plus dégagé, il agiſſe avec plus de force (*c*). Or cette opération eſt bonne pour les mixtes qui n'ont point d'odeur, mais il n'en eſt pas de même pour ceux qui en ont; car par l'évaporation, on enleve ce qu'il y a de meilleur, qui conſiſte dans un volatil: Ainſi je ne conſeillerois à perſonne de faire l'extrait des aromats, la Nature eſt aſſez bonne Ouvriere pour faire cette opération dans nos corps, quand les principes ſont aiſés à détacher, comme en ces ſortes de mixtes.

Dans quel principe eſt contenuë la vertu purgative d'un mixte.

Il y a eu autrefois une grande diſpute entre les Chymiſtes, pour ſçavoir dans quel principe étoit contenuë la vertu purgative de pluſieurs remédes. Les uns ſoutenoient que c'étoit dans le ſel, les autres dans le ſoufre, & les autres enfin dans le mercure; mais lorſqu'ils ont ſéparé avec grand ſoin chacun leur principe, & qu'ils l'ont éprouvé, ils ont connu qu'aucun d'eux n'étoit purgatif, ce qui a fait croire à pluſieurs d'entr'eux que ce purgatif étoit ſi pénétrant, que le verre même n'étoit pas capable de l'arrêter.

Je ne tombe point d'accord de ce purgatif imperceptible, & je crois plûtôt que la vertu purgative d'un mixte ne conſiſte que dans le divers mêlange des principes, qui eſt propre à exciter de certaines fermentations dans nos corps. Ainſi, quand nous ſéparons le ſoufre, ou le mercure, ou le ſel, l'arrangement des parties, ou la proportion des principes étant changée, il ne ſe fera plus d'effet purgatif, parce que les principes ſéparés ne pourront plus exciter la fermentation qu'ils excitoient pendant qu'ils étoient mêlés & unis enſemble d'une maniere que l'art n'eſt pas capable d'imiter.

Ceux qui font profeſſion de critiquer, diront peut-être que ce Chapitre ſe contredit avec le précédent, car j'ai avancé que la réſine du jalap, qui eſt un ſoufre, contient toute la vertu purgative du jalap; mais quoique j'aye appellé la réſine du jalap un *ſoufre*, ce n'eſt pas à dire que ce ſoit un ſoufre pur, c'eſt une matiere dont on tireroit encore les cinq principes; mais parce qu'elle contient quantité de ſoufre, on lui peut donner ce nom, comme on a fait à d'autres matieres à peu près ſemblables (*d*).

On peut dire encore que le ſel a quelque choſe de purgatif, mais il ne s'enſuit pas que ce ſoit le ſel qui faſſe tout ſeul la vertu purgative des mixtes, puiſque pluſieurs plantes, comme le buis, le gayac, le chardon-benit & l'abſynthe, contiennent autant ou plus de ſel que le ſéné & la rhubarbe; néanmoins elles ne purgent pas.

(*c*) Ce n'eſt point là la ſeule raiſon pour laquelle on prépare les extraits, mais encore afin de réunir toute la vertu des médicamens ſous un moindre volume. Il eſt vrai que quelque bonne que ſoit l'intention des Artiſtes dans la préparation des extraits, il arrive ſouvent le contraire de ce qu'ils ſe propoſent; car la partie la plus féculente & la plus groſſiére leur reſte, & ils ont perdu la partie la plus ſpirituеuſe & la plus volatile.

(*d*) Une meilleure réponſe que celle-ci eſt qu'en effet la réſine de jalap ne contient point toute la vertu purgative de cette racine. C'eſt une obſervation conſtante, que l'eſprit-de-vin le plus exactement rectifié ne dépouille pas entiérement le jalap de la faculté de purger, & il n'eſt pas moins conſtant que la réſine de jalap préparée avec l'eau-de-vie, ou un eſprit-de-vin déphlegmé, purge beaucoup mieux que celle qui a été préparée avec l'eſprit-de-vin alkooliſé; preuve évidente de ce que l'on a déja remarqué dans une Note ci-deſſus, que la partie gommeuſe ou extractive du jalap contribuë pour quelque choſe à l'action purgative de cette racine. *Voyez* la Note *a*. de la page 492.

CHAPITRE III.

Du Gayac.

Guajacum. Lignum Sanctum.

LE Gayac, appellé en Latin *Guajacum* & *Lignum Sanctum*, eſt un bois dur, compact, péſant [*a*], marbré de couleurs variées, brune, noirâtre, rougeâtre, ſans odeur; d'un goût âcre; ce bois eſt couvert d'une groſſe écorce réſineuſe, ſe ſéparant facilement: il eſt tiré d'un grand arbre, dont les feuilles ſont preſque rondes, & les fleurs diſpoſées en ombelles, de couleur jaune-pâle; il leur ſuccede de fruits gros comme des petites chataignes, ronds, ſolides, bruns, renfermant un autre petit fruit de couleur d'orange; cet arbre croît aux Indes [*b*]: on en fait ſortir par inciſion une gomme réſineuſe, nette, brune, rougeâtre, luiſante & tranſparente, friable, odorante quand on la met ſur le feu, d'un goût âcre.

Arbre de Gayac, fleurs. Fruits.

Gomme, ou reſine de gayac.

On cultive auſſi le gayac en Europe, car j'en ai vu un bel arbre en Languedoc, mais il n'y jette point de gomme comme il fait aux Indes, & ſon bois ne doit pas avoir tant de vertus. J'ai parlé du gayac plus amplement dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

Vertus.

Le bois de gayac, ſon écorce & ſa gomme ſont diaphorétiques, deſſicatifs, apéritifs, propres pour les rhumatiſmes, pour la vérole [*c*], pour la goutte ſciatique. On emploie le bois de gayac rapé dans les décoctions ſudorifiques,

Doſe.

& l'on fait prendre de la gomme de gayac pulvériſée depuis huit grains juſqu'à deux ſcrupules, ou bien on en fait infuſer environ une dragme dans un petit verre de vin blanc, & l'on fait prendre l'infuſion en une doſe.

(*a*) Le bois de gayac, lorſqu'il eſt bien choiſi, & ſans obier, eſt ſi péſant, qu'il tombe au fond de l'eau.

(*b*) C'eſt ſur-tout en Amérique & dans les Antilles que l'arbre du gayac eſt fort commun, & c'eſt de-là qu'on nous l'apporte en Europe.

(*c*) Le gayac a beaucoup perdu de la grande réputation, dont il a joui pendant ſi long-tems pour la cure de la maladie vénérienne ſa compatriote, depuis que les Médecins ſe ſont convaincus par des expériences ſans nombre, que le mercure eſt le vrai ſpécifique de cette maladie.

Diſtillation du Gayac.

CETTE opération eſt une ſéparation des parties liquides du gayac d'avec ſa partie terreſtre (*a*).

Prenez du bois de gayac rapé ou ſcié en petits morceaux, rempliſſez-en les trois quarts d'une grande cornuë que vous placerez dans un fourneau de reverbere, & vous y joindrez un grand balon pour récipient; commencez la diſtillation par un feu du premier dégré, afin d'échauffer doucement la cornuë, & de faire diſtiller l'humidité aqueuſe, qu'on appelle *phlegme*; continuez-le en cet état, juſqu'à ce qu'il ne tombe plus de gouttes, ce qui montrera que tout le phlegme ſera diſtillé: jettez ce qui ſera dans le récipient comme inutile, & l'ayant radapté au col de la cornuë, lutez exactement les jointures: il faut enſuite augmenter le feu par dégrés, les eſprits &

(*a*) Cette opération peut ſervir d'exemple de la décompoſition d'un végetal par l'analyſe à feu nud, & ſans aucun interméde.

l'huile ſortiront en nuages blancs ; continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, laiſſez réfroidir les vaiſſeaux, & les délutez ; verſez ce que le récipient contiendra, dans un entonnoir garni de papier gris qu'on aura mis ſur une bouteille ou ſur un autre vaiſſeau, l'eſprit paſſera, & laiſſera l'huile noire, épaiſſe & fort fétide dans l'entonnoir (*b*) ; verſez-la dans une phiole, & la gardez : c'eſt un fort bon remède pour la carie des os, pour le mal des dents, & pour nétoyer les vieux ulceres. On peut la rectifier comme nous avons dit de l'huile de ſuccin, & s'en ſervir intérieurement dans l'épilepſie, dans la paralyſie, & pour faire ſortir l'arriere-faix après l'accouchement : La doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix.

Eſprit & huile de gayac.

Vertus.

Doſe.

L'eſprit de gayac peut être rectifié en le faiſant diſtiller par un alambic, afin d'en ſéparer quelque peu d'impureté qui pourroit être paſſée avec lui ; il chaſſe par tranſpiration les humeurs, & il excite les urines : La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à une dragme & demie ; on s'en ſert auſſi mêlé avec de l'eau de miel, pour nettoyer les ulceres invétérés.

Rectification de l'eſprit.

Vertus.

Doſe.

Vous trouverez dans la cornuë du charbon de gayac, lequel vous réduirez en cendre, y mettant le feu, qu'il prendra plus aiſément que d'autre charbon ne feroit ; calcinez ces cendres dans le fourneau d'un Potier, quelques heures, puis en faites une leſſive avec de l'eau, laquelle étant filtrée, vous en ferez évaporer l'humidité dans un vaiſſeau de verre ou de grais au feu de ſable, il vous reſtera le ſel de gayac que vous pourrez blanchir en le calcinant à grand feu dans un creuſet. Ce ſel eſt apéritif & ſudorifique, il peut ſervir comme tous les autres ſels alkalis, à tirer les teintures des végétaux : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme dans quelque liqueur appropriée.

Sel de gayac, ſes vertus, ſa doſe.

La terre appellée *Caput mortuum*, ne peut ſervir en rien [*c*].

On peut tirer de cette maniére les cinq ſubſtances de tous les végétaux (*d*) ;

(*b*) L'Auteur omet de parler ici d'une autre huile plus légere qui s'éleve dans cette même diſtillation avec l'eſprit, & qui lui ſurnage ; elle n'eſt ni ſi fétide que l'huile peſante, ni noire, & opaque comme elle, mais elle eſt claire, fluide, & d'une couleur rouge. Pour la ſéparer d'avec l'eſprit, ſans la confondre avec l'huile peſante, ce qui ne manque pas d'arriver lorſqu'on verſe bruſquement le tout dans le filtre, il faut avoir la précaution de décanter bien doucement la moitié environ de l'eſprit qui entraîne néceſſairement avec lui l'huile légere qui le recouvre ; on les ſépare enſuite l'un de l'autre, par le filtre, de la même maniére que l'Auteur le preſcrit pour l'huile noire, ayant ſoin de bien mouiller le filtre auparavant avec de l'eau. On a par ces différens moyens les deux huiles & l'eſprit de gayac chacun à part.

[*c*] Si ce n'eſt à rectifier l'une & l'autre huile qu'on a retiré par cette diſtillation, c'eſt-à-dire, à leur ôter une partie de leur empyreume, & à les rendre plus fluides & moins foncées en couleurs, en les dépouillant de l'acide qui leur eſt uni par ſurabondance.

(*d*) L'expérience n'a que trop appris que cela étoit vrai, puiſque de quinze cens plantes dont l'Académie des Sciences entreprit l'analyſe par cette méthode, dans les commencemens de ſon établiſſement, il ne s'en trouva pas une, même parmi celles les plus oppoſées entr'elles par leur vertu, qui n'ait fourni les mêmes principes, à la vérité dans des proportions différentes, c'eſt-là ce qui a fait reconnoître l'inſuffiſance & l'inutilité de l'analyſe ordinaire qui détruit les vrais principes des végétaux, pour, des débris de cette décompoſition, en reformer conſtamment de nouveaux produits, ſemblables tous entr'eux : De-là, la néceſſité où l'on s'eſt trouvé d'imaginer une nouvelle méthode d'analyſer les végétaux, ou pour parler plus vrai, de recourir à l'analyſe par combinaiſon, qui eſt juſqu'ici celle qui a parnë la meilleure, & il y a grande apparence qu'elle conſervera long-tems, & peut-être toujours, la préférence qu'elle mérite ; en effet, cette analyſe qui conſiſte à retirer par le moyen de certains intermédes ou de diſſolvans appropriés, & dont les effets ſont connus, les principes qu'on ſoupçonne exiſter dans un végétal, à n'en ſéparer que tel ou tel principe, & à le dégager d'avec d'autres principes, ſur leſquels

mais comme la force du feu leur laiſſe une odeur ingrate d'empireume, on a inventé d'autres moyens pour tirer l'huile des aromates ; nous les décrirons dans la ſuite.

REMARQUES.

Durant la diſtillation des eſprits, il ne faut pas pouſſer le feu trop fort ; car comme ils ſortent avec grande rapidité, ils caſſeroient, ou la cornuë, ou le récipient [*e*].

Quoique le gayac qu'on employe ſoit fort ſec, on en retire beaucoup de liqueur ; car ſi vous avez mis dans la cornuë quatre livres de ce bois, à ſeize onces la livre, vous retirez trente-neuf onces d'eſprit & de phlegme, & cinq onces & demie d'huile, il reſtera dans la cornuë dix-neuf onces de charbon, duquel on peut tirer demi-once ou ſix dragmes au plus d'un ſel alkali.

Poids.

L'eſprit de gayac eſt aqueux, comme ont coûtumé d'être les autres eſprits tirés des bois par une diſtillation ſemblable à celle-ci : ce n'eſt qu'un ſel eſſentiel qui a été raréfié par le feu, & pouſſé avec du phlegme dans le récipient ; cet eſprit a un odeur de roti (*f*) qui n'eſt point trop déſagréable ; ſon goût eſt aigrelet & un peu âcre, ce qui vient du ſel eſſentiel, & qui fait ſa vertu.

Expérience ſur l'eſprit de gayac.

L'eſprit de gayac noircit comme l'encre, quand on y diſſout un peu de vitriol ; il ne fermente point avec l'eſprit de vitriol, ni avec les autres acides, il ne fermente pas même ſenſiblement avec les liqueurs alkalines, mais il fermente un peu avec les ſels alkalis ſecs, & avec les pierres d'écreviſſes pulvériſées ; il ne fait point troubler la diſſolution du ſublimé corroſif, il rougit la teinture du tourneſol : toutes ces expériences montrent que l'acidité prédomine dans cet eſprit (*g*).

Huile & eſprit de gomme de gayac.

On peut auſſi mettre en diſtillation par la cornuë de la gomme de gayac, on en tirera beaucoup d'huile & peu d'eſprit. Cette huile aura les mêmes

on peut faire les mêmes épreuves avec d'autres intermédes qui leur ſoient appropriés ; cette méthode, dis-je, eſt à l'abri de tous les reproches qu'on a coutume de faire contre l'analyſe à feu nud, ſçavoir, qu'elle change, détruit & confond la nature des mixtes, & qu'elle déguiſe les matériaux qui entrent dans leur compoſition. Ceci deviendra plus ſenſible par des exemples, lorſque par une légere infuſion ou décoction d'une matiére végétale quelconque dans l'eau, on parvient à en tirer une matiére ſaline, il n'y a pas de doute que ce ſel n'exiſtât en effet dans ce végétal : il en eſt de même d'une réſine que l'on en tire par le moyen de l'eſprit-de-vin, d'une huile eſſentielle que l'on en dégage par la diſtillation avec l'interméde de l'eau, & ainſi d'autres principes de compoſition que l'on ne fait qu'extraire, tels qu'ils étoient dans les mixtes.

(*e*) On remédie à cet inconvénient en pratiquant, comme nous l'avons dit pluſieurs fois, un petit trou dans le corps du récipient que l'on puiſſe déboucher de tems en tems, pour donner iſſuë à l'air qui ſort du gayac en diſtillation ; car M. Hales a prouvé expérimentalement dans ſa Statique des végétaux, que la matiére élaſtique qui s'échappe ainſi de la plûpart des corps lorſqu'on les diſtille, n'eſt autre choſe que de veritable air tout ſemblable à celui de l'atmoſphere, qui étoit concentré dans la ſubſtance de ces corps ; & y étoit réduit à un point de concentration extrême, & tellement ſurprenant, que dans pluſieurs corps l'air ainſi concentré, ou ſi l'on veut paſſer le terme *ſolidifié*, fait une grande partie du poids de ces corps. Les bois, & ſur-tout ceux qui ſont les plus durs & les plus lourds, tels que le bois de gayac, ſont du nombre de ces ſortes de corps.

(*f*) Boerhaave compare cette odeur avec aſſez de raiſon à celle des harangs fumés, appellés *harangs forets* ; odeur, qui comme on ſçait, n'eſt pas fort gracieuſe.

(*g*) De toutes ces expériences, il n'y a que celle de l'effervescence, tant avec les ſels alkalis, qu'avec les yeux d'écreviſſes, & le changement de la couleur bleuë du tourneſol en rouge, qui prouvent l'acidité de l'eſprit de gayac, laquelle eſt d'ailleurs ſuffiſamment prouvée par ſa ſaveur ſeule.

qualités que celle du bois, mais l'eſprit aura un peu plus d'âcreté que le commun ; on l'eſtime pour les maladies des yeux étant rectifié ; ſi l'on en mêle une dragme dans quatre onces d'eau, c'eſt ce qu'on appelle *Aqua ophthalmica Batei.*

Vertus.

Aqua ophthalmica Batei.

L'huile de gayac eſt âcre, à cauſe des ſels qu'elle a enlevés avec elle ; c'eſt auſſi la péſanteur de ces ſels qui la précipite au fond de l'eau [*b*], l'huile de buis & la plûpart des autres huiles qui ſont tirées de cette façon, ſe précipitent auſſi. Ces ſortes d'huiles ſont bonnes pour le mal des dents, parce qu'elles bouchent le nerf par leurs parties rameuſes, empêchant que l'air n'y entre. De plus, par le moyen des ſels âcres qu'elles contiennent, elles délayent une pituite qui s'étoit arrêtée dans la gencive, & qui cauſoit la douleur ; mais à cauſe de leur fétidité, on a bien de la répugnance à en mettre dans la bouche.

Pourquoi l'huile de gayac eſt âcre.

Comment elle ſoulage le mal des dents.

Si l'on mêle enſemble dans un vaiſſeau de verre aſſez ample, de l'huile de gayac avec de l'eſprit de nitre, tous deux autant purs & déphlegmés qu'ils le peuvent être, il ſe fera dans le mêlange une grande fermentation qui jettera des fumées épaiſſes, la matiére alors ſe gonflera & s'élevera beaucoup, elle produira même du feu qui ſe répandra dans tout l'eſpace ; cet effet remarquable & curieux arrive non-ſeulement à l'huile de gayac, mais à toutes les autres huiles tirées des végétaux, bien épurées de leur phlegme, & mêlées avec de l'eſprit de nitre (*i*). M. Newton, Gentilhomme Anglois, aſſez connu & conſidéré chez les Sçavans, a décrit il y a long-tems ces ſortes d'expériences dans la derniere Edition de ſon Livre des Couleurs, imprimé en Latin.

Fermentation de l'huile de gayac avec de l'eſprit de nitre.

Quelques-uns voulant rendre l'huile de gayac plus pénétrante & plus déterſive qu'elle n'a coutume d'être, mêlent dans la cornuë avec chaque livre

Huile de gayac aiguiſée par celle du tabac.

(*b*) Il n'eſt queſtion ici que de l'huile noire, car pour ce qui eſt de l'huile rouge de gayac dont j'ai parlé dans la derniére Note *b.* elle eſt beaucoup moins âcre & moins chargée de ſels, ce qui la rend par conſéquent moins péſante ; auſſi nage-t'elle ſur l'eau. Mais il eſt une troiſiéme eſpêce d'huile que l'on peut tirer du gayac, qui va au fond de l'eau comme l'huile noire ; mais elle n'en a pas la mauvaiſe odeur, parce qu'elle n'a pas ſouffert la même impreſſion de la part du feu ; elle eſt jaune & tranſparente, c'eſt une huile eſſentielle de gayac. Pour l'obtenir, on met de la rapure de gayac en macération pendant deux ou trois mois dans ſix fois ſon péſant d'eau commune aiguiſée par l'addition d'un peu de ſel marin ; on procéde enſuite à la diſtillation par l'alambic, & l'on donne le feu très-fort pour faire diſtiller une eau qui eſt trouble & laiteuſe, à raiſon des parties d'huile qui lui ſont mêlées ; la diſtillation finie, on laiſſe l'eau diſtillée en repos, juſqu'à ce qu'elle ſe ſoit éclaircie par la précipitation des parties d'huile qu'elle tenoit ſuſpenduës ; alors on la décante de deſſus l'huile eſſentielle qui ſe trouve raſſemblée au fond en une ſeule maſſe liquide, & l'on renferme celle-ci dans un flacon de cryſtal ; elle eſt très-bonne pour exciter la ſueur, étant priſe depuis quatre juſqu'à dix ou douze gouttes en oleoſacharum, ou diſſoute dans de l'eſprit-de-vin que l'on mêle enſuite dans un verre de quelque eau diſtillée convenable à la maladie.

(*i*) La parité d'effet ne peut s'entendre que de l'inflammation qui arrive aux huiles diſtillées, par l'addition de l'eſprit de nitre fumant, car il eſt propre & particulier à la ſeule huile épaiſſe de gayac de ſe gonfler & de ſe raréfier, au point de laiſſer après ſon inflammation par l'eſprit de nitre une matiere charbonneuſe, rare & ſpongieuſe qui a beaucoup de volume. Il ne faut pas non plus prendre à la lettre l'expreſſion de l'Auteur, lorſqu'il dit que toutes les huiles tirées des végétaux s'enflamment avec l'eſprit de nitre ; car c'eſt un fait certain que M. Rouelle eſt le premier & le ſeul qui ſoit parvenu à produire de la flamme, en verſant de l'eſprit de nitre fumant ſur les huiles tirées par expreſſion, au lieu que juſqu'à lui on avoit cru que les huiles diſtillées étoient les ſeules propres à cet effet. Ainſi ce que dit notre Auteur ne peut être regardé que comme une de ces conjectures qui ne ſont aucun titre à ceux qui les hazardent, pour qu'on puiſſe leur attribuer l'honneur d'une découverte intéreſſante, qui n'eſt que le fruit d'un grand nombre d'expériences.

de gayac une once de tabac ſec ordinaire ; mais alors l'huile qu'on en retire me paroît bien âcre, pour être appliquée dans la bouche ; je la crois fort bonne pour la carie des os, pour déterger puiſſamment les vieux ulceres, & pour reſiſter à la gangrene.

Vertus.

Le ſel fixe eſt un alkali qui agit à peu près comme les autres ; il eſt néanmoins aſſez vraiſemblable que les ſels fixes des végétaux, ſi calcinés qu'ils ſoient, retiennent toujours quelque vertu de la plante dont ils ſont tirés (*k*).

Si l'on calcinoit encore la terre qui reſte, l'on en pourroit retirer du ſel, mais en très-petite quantité.

(*k*) Il eſt tout auſſi vraiſemblable, & il eſt certainement plus vrai que les alkalis fixes ne participent en rien des vertus des plantes qui les ont fourni, & qu'ils ne différent entr'eux que par leur identité, ſoit avec l'alkali fixe qui ſert de baſe au nitre, ſoit avec celui qui ſert de baſe au ſel commun. Pour s'en convaincre, il ſuffit de faire réflexion que la combuſtion & l'incinération à laquelle on ſoumet les végétaux pour en tirer leur ſel fixe, doit de toute néceſſité, diſſiper, détruire & enlever tout ce qu'il y a de parties volatiles, tant huileuſes & ſalines, que réſineuſes, dans leſquelles ſeules conſiſte la vertu ſpécifique de chaque végétal, de maniere qu'il ne reſte plus après une pareille décompoſition que ce qu'il y a d'abſolument fixe dans chaque plante ; ſçavoir, une terre & un ſel alkali, qui ne doit être cenſé parfait, que lorſqu'on lui a fait éprouver une calcination ſuffiſante pour lui enlever toutes les parties étrangeres qui pourroient le différencier d'avec l'alkali du nitre ou du ſel marin.

CHAPITRE IV.

Du Papier.

Papyrus.

De quoi eſt fait notre papier.

LE *Papyrus* des Anciens, qui a donné le nom à notre papier, étoit un petit arbre croiſſant en Egypte, proche du Nil. On préparoit l'écorce de cet arbre, & l'on s'en ſervoit pour écrire ; mais notre papier eſt fait avec de vieux drapeaux, ou chiffons ramaſſés qu'on triture, & qu'on réduit en parties très-menues, par le moyen de Moulins faits exprès, puis étant ſuffiſamment humectés [*a*], on le met à la preſſe pour en former le papier.

Uſages pour la Medecine.

Ce papier a quelques uſages en Médecine, on en allume des morceaux, & l'on fait recevoir la fumée qui en ſort à des femmes attaquées des vapeurs hyſtériques ; elles ſont ordinairement ſoulagées par cette odeur déſagréable, comme par pluſieurs autres de la même nature.

(*a*) C'eſt-à-dire, réduits en une bouillie claire dont on remplit des formes ou moules faits exprès, qui ſont garnis dans tout leur fond d'une ſuite de fils de laiton ſerrés de très-près les uns contre les autres ; c'eſt ſur ce fond que la bouillie que l'on a verſé s'égoute, ſe ſéche, & prend de la conſiſtance ; lorſqu'elle eſt en cet état, c'eſt une feuille de papier ébauchée, & qu'il s'agit de réduire à ſa juſte épaiſſeur ; pour cela on la retire du moule, & on la poſe entre deux morceaux de drap, & lorſqu'on en a ainſi diſpoſés pluſieurs enſemble l'une ſur l'autre avec autant de piéces de drap entre chacune d'elles, on met le tout à la preſſe, après quoi on fait ſécher les feuilles avant de les coller, ce qui ſe fait en les plongeant dans une décoction de rognures de gans ou de parchemins, à laquelle on a ajoûté un peu d'alun de glace ; cette nouvelle préparation donne de la fermeté au papier, & l'empêche de boire : enfin on donne au papier ſa derniere façon en le mettant de nouveau à la preſſe.

Huile & Eſprit de Papier.

PLIEZ du papier blanc en petits bouchons, & en rempliſſez une grande cornuë de grais ou de verre lutée ; placez votre cornuë dans un fourneau de reverbere, adaptez-y un grand balon ou récipient, lutez exactement les jointures ; faites deſſous un très-petit feu pendant deux heures pour échauffer la cornuë ; augmentez-le de deux ou trois charbons, & la continuez ainſi pendant trois heures ; pouſſez-le enſuite juſqu'au troiſiéme degré, le balon ſe remplira de nuages blancs ; faites ceſſer le feu quand il ne ſortira plus rien, l'opération ſera achevée dans ſept ou huit heures : les vaiſſeaux étant réfroidis, délutez-les ; verſez tout ce que contiendra le récipient dans un entonnoir garni de papier gris, l'eſprit paſſera, & il demeurera ſur le filtre une huile épaiſſe, noire, & de mauvaiſe odeur ; gardez-la dans une phiole.

Vertus. C'eſt un fort bon remède pour la ſurdité, on en met quelques gouttes dans l'oreille avec un peu de coton, de tems en tems ; elle calme les bourdonnemens, elle eſt bonne auſſi pour les dartres & pour la gratelle étant appliquée deſſus ; elle ſoulage le mal des dents, à peu près comme l'huile de gayac, elle eſt bonne encore pour appaiſer les vapeurs hyſtériques ; on en fait ſentir aux femmes attaquées de ce mal.

Rectification de l'eſprit. Vertus. Doſe. Il faut rectifier l'eſprit en le faiſant diſtiller au feu de ſable par un petit alambic. C'eſt un apéritif ; on en peut donner dans toutes les maladies où il eſt beſoin de faire uriner : La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt dans quelque liqueur appropriée.

REMARQUES.

Le vitriol & les autres drogues qui ſont dans l'encre pourroient altérer la vertu de l'huile & de l'eſprit de papier ; c'eſt pourquoi il vaut mieux ſe ſervir du papier blanc que du papier écrit. Le récipient doit être grand, afin de donner liberté aux vapeurs de circuler, car elles ſortent avec aſſez de force pour rompre tout, ſi elles ſe trouvoient preſſées dans un petit eſpace. Il faut auſſi ménager le feu ſagement, car ſi on le fait trop grand dans les premieres heures, les eſprits font crever la cornuë (*a*).

Poids. Si vous avez employé dans cette opération vingt-quatre onces de papier, vous retirerez deux onces deux dragmes d'huile, & treize onces & demie d'eſprit, il ſera reſté dans la cornuë ſept onces & demie de charbon.

Rectification de l'huile de papier. L'huile ne paſſe point avec l'eſprit par le papier gris, parce qu'elle eſt trop épaiſſe ; ſa couleur noire & ſa méchante odeur lui viennent du feu [*b*]. On la pourroit rectifier, & la rendre plus claire, en la mêlant avec des cendres pour en faire une pâte, & ayant mis cette pâte dans une cornuë au feu de ſable, faire diſtiller l'huile dans un récipient par un feu modéré, mais elle retiendroit toujours ſa couleur & ſa méchante odeur.

(*a*) Cette diſtillation nous fournit un nouvel exemple d'une ſubſtance qui rend beaucoup d'air dans ſon analyſe : c'eſt donc encore là le cas de ſe ſervir d'un récipient qui ſoit percé dans ſon corps d'un petit trou que l'on puiſſe ouvrir ou déboucher, ſuivant qu'il en eſt néceſſaire.

(*b*) Le feu contribue ſans doute pour quelque choſe à la couleur & à l'odeur de l'huile de papier, mais ce qui y contribue encore davantage, eſt que cette huile eſt pour la plus grande partie une véritable huile animale, qui doit par conſéquent avoir les principaux caractéres des huiles de cette eſpêce ; la nature animale de l'huile de papier ne peut être conteſtée que par ceux qui ignorent que le papier contient une grande quantité de glu animale dont on s'eſt ſervi pour le coller.

Comment elle guerit la ſurdité.

Elle eſt bonne pour la ſurdité, parce que cette maladie eſt ſouvent cauſée par une craſſe ou par une humeur pituiteuſe qui s'eſt deſſéchée & rendurcie dans l'oreille, enſorte qu'elle bouche le nerf de l'oüie. Or l'huile de papier diſſout & raréfie cette humeur, & la rend diſpoſée à être évacuée. C'eſt par cette raiſon qu'elle diſſipe les bourdonnemens, car ils n'étoient cauſés que par des vents que cette humeur renfermoit (*c*).

L'eſprit eſt fort acide en comparaiſon des autres eſprits des végétaux, parce qu'il vient d'un ſel eſſentiel qui a été bien agité & mis en mouvement. De plus, il y a de l'apparence que par pluſieurs différentes formes qu'on a données au lin & au chanvre, pour en faire du linge & du papier, & par des fermentations qu'ils ont pu recevoir, leur ſel fixe s'eſt volatiſé, & a été rendu de la nature de celui qu'on appelle *eſſentiel*. Or par la diſtillation, tout ce ſel a été réſous en liqueur par le phlegme, & réduit en ce qu'on appelle *eſprit*. Ce qui confirme ce ſentiment, c'eſt qu'on ne retire preſque point de ſel fixe du charbon qui reſte dans la cornuë; auſſi le rejette-t'on comme inutile : il prend feu très-facilement, à cauſe d'une fuliginoſité ou ſuie légére qui eſt retombée deſſus, & c'eſt ce qui l'a rendu noir.

[*c*] Quoique cela ſoit vrai quelquefois, & qu'alors l'huile de papier ſoit très-propre, ainſi que toute autre huile fétide animale, à produire le bon effet qu'on lui attribue ici, cela n'empêche pas que les bourdonnemens n'ayent ſouvent une cauſe bien différente, & qu'ils ne ſoient quelquefois occaſionnés par une pléthore dans les vaiſſeaux ſanguins de l'oreille, ce qui cauſe une compreſſion & un engourdiſſement dans les nerfs acouſtiques, d'où s'enſuit le bourdonnement. Dans le cas dont on parle, il n'y a ni huile de papier, ni aucun autre topique qui puiſſe procurer un ſoulagement auſſi efficace que la ſaignée.

CHAPITRE V.

De la Canelle.

La canelle eſt le cinnamome des Anciens.

L'ORIGINE de la canelle à été un myſtére chez les Anciens; les Marchands qui la faiſoient venir débitoient pluſieurs fables à ce ſujet, ſoit par leur ignorance, ou parce qu'ils vouloient cacher aux autres les lieux d'où ils tiroient cette drogue qu'ils vendoient fort cher. On a même long-tems mis en doute que la canelle fût le véritable cinnamome des Anciens, peut-être à cauſe de ces fables qu'Herodote a rapportées comme véritables, ou parce que le cinnamome étoit ſi rare autrefois, qu'on n'en trouvoit guéres que chez les Empereurs & chez les Rois. Mais depuis que les Hollandois & les Portugais ont découvert par leurs navigations, les lieux où croiſſent la canelle & pluſieurs autres épiceries, ces drogues ont été renduës bien plus communes qu'elles n'étoient, & l'on ne doute plus que le cinnamome des Anciens ne ſoit notre canelle.

D'où vient le mot de *Cinnamomum*.

Où croît la canelle.

La canelle eſt donc appellée en Latin *Cinnamomum*, c'eſt-à-dire, *Amomum* de la Chine, parce que pluſieurs Marchands de la Chine faiſant trafic de cette écorce, les Anciens croyoient qu'elle croiſſoit en leur Pays; mais ils ſe trompoient, car il n'en croît de bonne que dans les Indes Orientales, en la fameuſe & fertile Iſle de Zeylan, ou Ceylan; on en trouve auſſi qui vient de Java ou de Malabar; mais il s'en faut bien qu'elle n'approche en bonté de l'autre.

Ce que c'eſt que la canel-

La canelle eſt la ſeconde écorce d'un arbre grand au plus comme un olivier, dont les branches ſont fort droites, & en grande quantité, les feuilles de la

figure

figure de celles d'un citronnier, mais plus vertes, les fleurs blanches & un peu odorantes ; le fruit a la figure & la groſſeur d'une olive, de couleur noire : on en tire par expreſſion un ſuc huileux qui s'épaiſſit & ſe condenſe comme de l'huile de muſcade ; quand il eſt échauffé, il a un peu de l'odeur & du goût de l'huile de la canelle. Les Chingalois, qui ſont les Habitans de l'Iſle, s'en ſervent pour fortifier l'eſtomac ; ils tirent auſſi de la racine de l'arbre par inciſion, une liqueur qui ſent le camphre. Le bois de l'arbre, quand on l'a privé de ſon écorce, a fort peu de goût & d'odeur ; on le laiſſe trois ans en repos, afin qu'il y revienne de l'écorce nouvelle : Elle eſt auſſi bonne que la premiere. Quand la canelle eſt récemment ſéparée de l'arbre, elle n'a pas tant d'odeur que quand elle eſt ſéche, parce qu'en ſe ſéchant il s'y fait une fermentation intérieure qui exalte les parties eſſentielles du mixte [a].

Deſcription de l'arbre qui la porte.

Pour faire ſécher la canelle, on la coupe par morceaux longs, & on l'expoſe au Soleil, où elle ſe roule d'elle-même en la forme que nous la voyons ; mais ſi la chaleur du Soleil eſt trop forte, elle ſe noircit, & beaucoup de volatil s'en diſſipe ; au contraire, ſi elle demeure trop long-tems à ſécher en tems humide, elle devient griſe. Pour la faire ſécher comme il faut, on employe une chaleur modérée : la meilleure eſt la plus odorante, piquante au goût, & de couleur rougeâtre.

Comment on fait ſécher la canelle.

Choix.

Quelques-uns ont crû que l'arbre dont on tire le *Caſſia lignea* étoit le même que celui dont on tire la canelle, & que ces deux écorces ne différoient qu'en ce que le *Caſſia lignea* eſt tiré du tronc, & la canelle des branches. La cauſe de cette opinion vient de ce que le *Caſſia lignea* eſt une écorce d'une même forme, & d'une même couleur que la canelle, mais plus épaiſſe & moins ſpiritueuſe, comme doit être l'écorce du tronc de l'arbre, à comparaiſon de celle qu'on tire des branches, dont les principes ſont plus exaltés, mais ils n'ont pas bien rencontré ; car le *Caſſia lignea* & la canelle viennent de différens arbres : il eſt vrai que ces arbres ſe reſſemblent fort, & qu'ils croiſſent l'un près de l'autre.

Caſſia lignea.

Le *Caſſia lignea* différe de la canelle, en ce qu'il n'eſt pas ſi piquant au goût, ni ſi odorant ; il devient mucilagineux dans la bouche quand on l'a mâché, ce que ne fait pas la canelle.

La canelle & le *Caſſia lignea* ſont bons pour fortifier l'eſtomac, pour chaſſer par tranſpiration les humeurs groſſiéres, pour fortifier le cœur & le réjoüir, & pour les maladies hyſtériques.

Vertus.

[a] Ou plûtôt parce que les parties aromatiques ſe trouvent plus rapprochées par la diſſipation qui s'eſt faite de l'humidité ſuperfluë qui les enveloppoit & affoibliſſoit leur action.

Huile, ou *Eſſence de Canelle*, & *ſon Eau éthérée.*

Concaſſez quatre livres de bonne canelle, & la mettez tremper dans ſix pintes, ou douze livres d'eau commune ; laiſſez le tout en digeſtion dans un vaiſſeau de terre bien bouché pendant neuf ou dix heures ; renverſez votre infuſion dans un grand alambic de cuivre, auquel ayant adapté un récipient, & luté exactement les jointures avec de la veſſie mouillée, diſtillez par un aſſez grand feu trois ou quatre livres de la liqueur, puis délutez l'alambic ; & verſez dedans par inclination l'eau diſtillée, vous trouverez au fond un peu d'huile que vous verſerez dans une phiole, & vous la boucherez bien ; faites diſtiller comme devant la liqueur, puis ayant jetté l'eau dans l'alambic, ramaſſez l'huile qui ſera au fond du récipient, laquelle vous mêlerez avec la premié-

Rectification de l'eau éthérée de canelle.

re ; réitérez cette cohobation juſqu'à ce qu'il ne monte plus d'huile [*a*] ; ôtez alors le feu, & diſtillez l'eau qui ſera dans le récipient, de la même maniére que nous rectifierons l'eau-de-vie dans la ſuite pour faire l'eſprit-de-vin, vous aurez une très-bonne eau ſpiritueuſe de canelle.

Vertus.

L'huile de canelle eſt un excellent corroboratif [*b*] ; elle fortifie l'eſtomac, & elle aide à la nature dans ſes évacuations : On en donne pour faire accoucher les femmes, & pour faire venir les menſtruës ; elle excite auſſi la ſémence ; on en mêle ordinairement une goutte dans un peu de ſucre candi, pour faire un *oleoſaccharum* qui ſe diſſout facilement dans les eaux cordiales & hyſtériques.

Doſe.

L'eau ſpiritueuſe de canelle a les mêmes vertus, mais il en faut deux ou trois dragmes à la doſe (*c*). J'ai décrit une autre eau de canelle dans ma Pharmacopée Univerſelle.

Huiles des végetaux odorans.

De cette maniére, on peut tirer preſque toutes les huiles des végétaux odorans, comme celles de bois de roſe, de romarin, de lavande, de genièvre, de girofle & d'anis, leſquelles ſurnagent l'eau ; ou ſe précipitent au fond, ſelon qu'elles ſont plus ou moins remplies de ſels.

Quelques Auteurs ajoûtent dans l'infuſion de canelle huit onces de ſalpêtre, ou trois onces d'eſprit de ſel, pour ſervir de véhicule à l'eau, afin qu'elle pénétre mieux la canelle, & qu'on en tire davantage d'huile ; mais il m'a paru que

(*a*) La cohobation que l'Auteur recommande eſt bonne pour épuiſer une quantité donnée de canelle de toute ſon huile eſſentielle, on reconnoît qu'il ne monte plus d'huile, lorſque l'eau qui diſtille n'eſt plus laiteuſe, & qu'elle ſort claire & limpide ; mais cette cohobation eſt ſur-tout néceſſaire lorſqu'on veut retirer une plus grande quantité d'huile eſſentielle, & pour cela, elle doit ſe faire à chaque fois ſur de nouvelle canelle non encore diſtillée, & propre par conſéquent à joindre toute ſon huile à celle dont l'eau eſt déja impregnée.

(*b*) Mais elle eſt en même-tems un cauſtique aſſez puiſſant, qui demande beaucoup de prudence dans ſon adminiſtration, car cette huile poſſéde éminemment la propriété commune à toutes les huiles eſſentielles d'exciter vivement les oſcillations des vaiſſeaux, de raréfier conſidérablement la maſſe du ſang, de la mettre dans un très-grand mouvement, & par une conſéquence néceſſaire, de diſpoſer à une inflammation très-prochaine : ce n'eſt donc que dans des cas de foibleſſe, d'épuiſement & d'anéantiſſement que ces ſortes de remédes peuvent trouver leur place, cas qui ne ſont point rares dans la pratique, & qui fourniſſent à un Médecin inſtruit & intelligent de belles occaſions de ſe faire beaucoup d'honneur.

[*c*] C'eſt fort improprement que l'Auteur donne le nom de *ſpiritueuſe* à l'eau de canelle, dont il vient de donner la deſcription ; cette dénomination ne peut avoir lieu que lorſqu'on a employé dans la préparation de cette liqueur quelque menſtruë ſpiritueux, tel que l'eſprit-de-vin, ou l'eau-de-vie, ou du moins le vin, comme l'Auteur le preſcrit dans ſa Pharmacopée, alors l'eau de canelle eſt vraiment ſpiritueuſe, c'eſt-à-dire, qu'elle n'eſt rien moins qu'une eau, mais elle eſt de véritable eſprit-de-vin chargé de l'huile eſſentielle de canelle dont il eſt le diſſolvant, ainſi que de toutes les autres huiles de cette eſpêce. On appelle cette eau *ſpiritueuſe*, pour la diſtinguer de celle qui n'eſt préparée qu'avec de l'eau pure, telle que celle qui eſt décrite ici, ou avec une décoction d'orge, telle que les Apothicaires la préparent, & qu'on nomme pour cela *eau de canelle orgée* ; mais l'orge ne communique ici rien du ſien, ainſi l'on peut le retrancher, ſans que l'eau de canelle perde de ſa vertu, qu'elle ne tient que de l'huile eſſentielle que l'eau a entraîné avec elle pendant la diſtillation, & qu'elle tient ſuſpenduë pour un tems entre ſes parties ; c'eſt pourquoi l'eau de canelle ſimple ou orgée n'eſt bonne que lorſqu'elle eſt nouvellement faite, & que l'huile eſſentielle qu'elle contient la rend trouble & comme laiteuſe : elle ſe dépouille en vieilliſſant de toute ſon huile, & elle devient claire & limpide. Il n'en eſt pas de même de l'eau de canelle ſpiritueuſe, elle eſt toujours très-claire, & ſe conſerve telle, parce que l'eſprit-de-vin eſt le diſſolvant propre de l'huile eſſentielle, & ne lui permet pas de ſe précipiter ; de-là vient auſſi que l'eau de canelle ſpiritueuſe étant beaucoup plus chargée d'huile, a une ſaveur bien plus piquante, & une odeur beaucoup plus vive que l'eau de canelle ſimple.

ces acides altérent un peu l'huile (*d*) en fixant ſes parties les plus volatiles, & que celle qui avoit été tirée de cette maniére ne rendoit pas juſtement autant d'odeur que l'autre.

REMARQUES.

On ne doit pas laiſſer trop long-tems infuſer la canelle dans l'eau, il ſuffit qu'elle y ait demeuré neuf ou dix heures, pour ſeulement diſpoſer ſes parties huileuſes à ſe détacher; une trop longue digeſtion ne ſeroit propre qu'à rendre l'huile plus en état de ſe raréfier en eſprit (*e*), & par conſéquent de diminuer en quantité.

Il faut pouſſer le feu aſſez fort dans cette diſtillation, car s'il n'y avoit point aſſez de chaleur, l'huile ne monteroit point.

La cohobation ſert à ouvrir davantage la canelle, afin que l'huile acheve de s'en ſéparer.

Pourquoi l'on retire ſi peu d'huile de la canelle.

La canelle rend moins d'huile que les autres bois ou écorces, & l'on a bien de la peine d'en tirer ſix dragmes de quatre livres de canelle, quelque bonne quelle ſoit (*f*); la raiſon eſt qu'il s'eſt diſſipé beaucoup de ſon huile en eſprits, car l'eau ſpiritueuſe de la canelle n'eſt autre choſe qu'une huile raréfiée, ou dont les parties ſe ſont étenduës dans l'eau par la fermentation, enſorte qu'elles ſont imperceptibles: elles ſont ce qu'on appelle *eſprit volatil* qui ſe lie avec toutes ſortes de liqueurs, de même que l'*oleoſaccharum*, car l'*oleoſaccharum* eſt proprement une huile, dont les parties étant étenduës dans le ſucre, ſe mêlent facilement dans les eaux.

Oleoſaccharum, ce que c'eſt.

(*d*) Cela n'eſt vrai que de l'eſprit de ſel, & non pas du ſalpêtre qui eſt un ſel parfaitement neutre, dont on peut par conſéquent ſe ſervir pour aiguiſer l'eau dans laquelle on fait macérer la canelle & toutes les ſubſtances végétales dont on veut tirer l'huile eſſentielle; mais on employe plus communément encore à cet uſage le ſel marin: l'avantage principal que l'on retire de cette addition, eſt que l'eau ainſi chargée d'un ſel neutre empêche la putréfaction des matieres végétales que l'on y tient en macération, quelquefois pendant un tems conſidérable: joignez à cela que l'eau ſalée étant ſuſceptible de prendre un dégré de chaleur plus conſidérable que l'eau ſimple, elle pénétre plus intimément le tiſſu des végétaux, & procure par-là plus efficacement la liberté & le dégagement des parties huileuſes qui y étoient comme empriſonnées dans des cellules particuliéres, qu'un certain dégré de chaleur eſt ſeul capable de rompre & de détruire.

(*e*) On n'a point cela à craindre, lorſque l'on a ajoûté à l'eau dans laquelle s'eſt faite la digeſtion, une certaine quantité de ſel marin, ce qui empêche la fermentation, le développement & la réaction des principes les uns ſur les autres.

(*f*) Pomet, dans ſon Hiſtoire générale des Drogues, dit que les Hollandois tirent juſqu'à une once d'huile eſſentielle de chaque livre de canelle, ce qui fait une quantité bien différente de celle qu'en tire notre Auteur; la raiſon de cette différence vient de ce que Lemery ne laiſſe pas aſſez long-tems la canelle en macération.

Teinture de Canelle.

CETTE opération eſt une exaltation des parties les plus huileuſes de la canelle dans l'eſprit-de-vin.

Prenez telle quantité de canelle concaſſée qu'il vous plaira, mettez-la dans un matras, & verſez deſſus de l'eſprit-de-vin, juſqu'à ce qu'il ſurnage d'un doigt; bouchez exactement le matras, & le mettez en digeſtion dans le fumier pendant quatre ou cinq jours, l'eſprit-de-vin ſe ſera chargé de la teinture de la canelle, il ſera devenu rouge (*a*); ſéparez-le de deſſus le marc, & l'ayant filtré,

(*a*) On peut lui faire perdre cette couleur en le ſoumettant à la diſtillation, il devient alors clair comme de l'eau de roche, & forme ce qu'on appelle dans les Boutiques l'*eau de canelle ſpiritueuſe*.

gardez cette teinture dans une phiole bien bouchée : C'eſt un très-bon cardiaque, il fortifie l'eſtomac, & il réjoüit toutes les parties vitales ; on s'en peut ſervir comme de l'eau de canelle, en un peu moindre doſe.

Vertus.

De cette façon, on peut tirer les teintures de tous les végétaux odorans.

CHAPITRE VI.

Du Quinquina.

Ce que c'eſt, & d'où il vient.

LE Quinquina, ou Kina Kina, eſt une écorce qu'on nous apporte du Perou ; elle retient le nom de l'arbre, dont on la tire, qui eſt grand comme un cériſier ; les Eſpagnols l'appellent *Palo de Calenturas*, c'eſt-à-dire, le bois des fiévres. Il y en a de deux eſpêces ; l'un eſt cultivé, & l'autre ſauvage (*a*) : le cultivé eſt beaucoup meilleur que l'autre ; le bon quinquina doit être compact, amer au goût, & d'une couleur rougeâtre.

Palo de Calenturas.

Choix.

Fébrifuge.

C'eſt le plus aſſuré reméde qu'on ait trouvé juſqu'ici pour ſuſpendre le ferment des fiévres intermittentes. La maniere de s'en ſervir a été long-tems d'en faire prendre au malade depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes en poudre ſubtile à l'entrée de l'accès, avec un peu de vin blanc ; mais cette méthode a été changée ou diverſifiée de nos jours, car préſentement on en fait tremper une once dans deux livres de vin, pendant deux fois vingt-quatre heures, au bain-marie ; on coule l'infuſion, & l'on en fait prendre au malade loin des accès, trois ou quatre demi-verres par jour : on continuë l'uſage de ce reméde pendant quinze jours au moins.

Doſe.

Vin de quinquina, ou teinture de quinquina.

On ajoûte ſouvent dans l'infuſion du quinquina, de la petite centaurée, de l'abſynthe, du cerfeuil, de l'écorce d'aulne, des bayes de geniévre, du ſaſſafras, du ſel de tartre, & pluſieurs autres ingrédiens qu'on croit être fébrifuges. Mais la baſe de tout eſt le quinquina, & le reſte ne peut pas ſervir de grand-choſe. Quelques-uns y mêlent auſſi un peu d'opium, mais ce dernier ingrédient n'y doit être ajoûté qu'avec bien de la précaution.

Il faut avoir bien préparé le malade avant que de lui donner du quinquina.

Il faut obſerver de bien purger le malade avant que de lui faire prendre le quinquina, parce que ce reméde arrête les humeurs pour quelque-tems, & quand elles viennent à fermenter de nouveau, elles cauſent quelquefois des maladies plus dangereuſes que celles qu'on avoit auparavant, comme des aſthmes, des hydropiſies, des rhumatiſmes, des dyſſenteries, des ſuppreſſions de mois aux femmes, & pluſieurs autres qui n'ont que trop ſouvent ſuccédé à la guériſon des fiévres par le quinquina. C'eſt ce qui a fait que pluſieurs malades ont ſouhaité de retomber dans la fiévre qu'on leur avoit emportée par le moyen de ce reméde.

Ceux qui ont des abſces dans le corps, doivent éviter le quinquina.

Le quinquina eſt encore fort mauvais pour ceux qui ont des abſcès dans le corps, car il fixe & rendurcit pour quelque-tems l'humeur qui enſuite fermente & cauſe la gangréne dans la partie (*b*). On doit s'abſtenir du lait & des alimens de cette nature, quand on prend ce reméde, à cauſe de la partie caſéeuſe qui s'arrêteroit & qui ſe corromproit indubitablement dans les vaiſſeaux [*c*].

(*a*) Il faut voir dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1738., une Diſſertation de M. de la Condamine, dreſſée ſur les lieux même où croît le quinquina & dans laquelle il en diſtingue quatre eſpêces.

(*b*) C'eſt-là un préjugé duquel on eſt bien revenu actuellement, depuis que l'on a découvert en Angleterre & en Ecoſſe que le quinquina eſt un ſpécifique aſſuré contre la gangréne, ce qui a été depuis confirmé en France par pluſieurs Praticiens célébres.

(*c*) Si l'on excepte certaines maladies ; telles que les fiévres intermittentes auſquelles

Quelques-uns ſe ſervent d'eau au lieu de vin pour l'infuſion du quinquina, & alors ils le font bouillir quelque-tems pour en mieux détacher la ſubſtance; mais j'ai remarqué que le vin réüſſit mieux, ſoit parce qu'il tire plus facilement la ſubſtance réſineuſe fébrifuge de cette écorce, ſoit parce qu'il lui ſert de véhicule pour la faire pénétrer dans les endroits du corps où il faut qu'elle aille. Il arrive néanmoins aſſez ſouvent des occaſions où l'on eſt contraint de ſe ſervir de l'infuſion ou décoction de quinquina faite dans de l'eau, parce que le malade ne peut ſouffrir le vin qu'avec peine. Cette derniére teinture eſt foible, & l'on peut lui donner le nom de *tiſane fébrifuge*; elle agit moins vîte que la teinture, mais elle ne laiſſe pas de guérir, pourvu qu'on perſiſte à en boire une verrée de quatre en quatre heures pendant dix-huit ou vingt jours.

Tiſane fébrifuge.

Il eſt à remarquer qu'encore que le vin diſſolve la ſubſtance réſineuſe du quinquina, il ne change point de couleur après l'opération, & que l'infuſion demeure claire après qu'elle a été filtrée; mais que ſi l'on s'eſt ſervi de l'eau, comme il a été dit, pour faire l'infuſion & la décoction du quinquina, la liqueur deviendra trouble & blanchâtre, demeurant dans cette couleur laiteuſe, ſi bien filtrée qu'elle ait été. La raiſon de ces différentes teintures eſt, que le vin ayant diſſous exactement la réſine du quinquina, elle y eſt diviſée & étenduë en parties imperceptibles, mais que l'eau, qui eſt un diſſolvant plus foible, n'ayant pû qu'à demi atténuer ou raréfier cette réſine ou matiere réſineuſe, elle s'y eſt condenſée en molécules qui ont nagé dans la liqueur, & qui l'ont renduë laiteuſe, comme il arrive toujours, quand quelque ſubſtance graſſe a été diſſoute dans une liqueur aqueuſe.

Ceux qui par délicateſſe ou par d'autres raiſons, auront de la répugnance pour les breuvages, pourront prendre le quinquina en bolus ou en pilule, on n'a qu'à le mettre en poudre, & le corporifier avec une quantité ſuffiſante de ſirop d'abſynthe: La doſe ſera depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Quinquina en bolus.

Doſe.

Je fais prendre une grande doſe de quinquina à l'entrée de l'accès, & les jours ſuivans j'en fais prendre une petite doſe le matin, & une le ſoir, loin du repas: la grande doſe emporte ordinairement les accès, & les petites doſes ſervent à empêcher qu'ils ne reviennent quinze jours après, comme ils font ſouvent quand on n'a pas pris les précautions néceſſaires: je continuë à faire prendre du remède pendant huit jours deux fois par jour, enſuite j'en fais prendre huit autres jours une fois par jour. De cette maniére l'on prend du quinquina pendant ſeize jours; mais pour avoir une plus grande aſſurance que la fiévre ne reviendra point, il faut faire prendre à la perſonne qui a été guérie, de douze en douze jours pendant deux mois, une dragme de quinquina en poudre dans du vin blanc, ou en bolus.

Méthode de l'Auteur dans l'uſage du quinquina.

Il y a de l'apparence que le kina kina arrête & ſuſpend l'humeur de la fiévre, à-peu-près comme un alkali arrête le mouvement d'un ſel acide, c'eſt-à-dire, qu'il la tient liée, & qu'il en fait une eſpéce de *coagulum* [*d*]. Cette humeur

Comment le quinquina arrête la fiévre, & pourquoi elle revient.

le lait par lui-même ne convient point du-tout, il eſt bien des cas où l'on peut faire uſage tout-à-la fois du lait & de quinquina, ſur-tout dans les maladies de poitrine auſquelles le quinquina n'eſt pas auſſi contraire qu'on le croit ordinairement, mais ſans aucun fondement; le quinquina peut même très-ſouvent ſervir à faire paſſer le lait, & à l'empêcher de s'aigrir dans les perſonnes qui ont l'eſtomac trop foible pour le digérer.

(*d*) Rien n'eſt plus difficile que d'expliquer la maniere dont le quinquina agit pour la guériſon des fiévres; mais il eſt très-certain qu'il n'agit point comme l'Auteur ſe l'imagine, en liant l'humeur qui entretenoit la fiévre, de même qu'un alkali fait à l'égard d'un ſel acide. On peut en donner deux bonnes raiſons; la premiere eſt, que ce n'eſt pas un acide qui eſt la cauſe de la fiévre, puiſqu'on remarque au contraire que dans toutes les fiévres, le ſang & les humeurs ont une vergence à l'alkali, & que

demeure ordinairement pendant quinze jours en repos, & le malade ſe ſent un peu gonfle & peſant, principalement quand il n'a pas été aſſez purgé ; enſuite la fiévre revient, parce que l'humeur ayant été agitée par les eſprits du corps, ou s'étant jointe à d'autres humeurs de la même nature qui ſe ſont faites pendant les quinze jours, elle s'eſt débarraſſée du quinquina, & elle fermente comme auparavant.

Mais ſi après avoir bien nettoyé le corps du malade, on s'obſtine à continuer l'uſage du quinquina, on fixe tellement l'humeur, qu'on la détermine à être précipitée & évacuée, ou par les ſelles, ou par les urines, ou par inſenſible tranſpiration, & la fiévre ne revient point, car les eſprits du corps par leur mouvement, pouſſent autant qu'ils peuvent, & rejettent au-dehors tout ce qui trouble l'œconomie des parties.

Le quinquina purge quelquefois.

Le quinquina agit ordinairement ſans qu'on s'en apperçoive, mais il ſe trouve quelquefois des tempéramens qui en ſont un peu purgés dans le commencement, & principalement s'ils le prennent en potion. Cet effet retarde un peu ſa qualité principale, & la fiévre n'en eſt pas ſi-tôt arrêtée, mais il ne gâte rien ; au contraire, en évacuant des humeurs ſuperfluës avant que de fixer, il arrête plus sûrement la fiévre. Je ne déſapprouverois pas même en des occaſions la pratique de quelques Médecins, qui mêlent du purgatif dans les premiéres priſes du quinquina qu'ils donnent à leur malade (*e*) ; mais quand on purge peu de tems après que la fiévre a été arrêtée par le quinquina, l'on riſque à la faire revenir, parce que le purgatif délaye & raréfie l'humeur fixée, & la remet en mouvement.

On le mêle avec des purgatifs.

Lavemens de quinquina.

Quant aux lavemens de quinquina, ils peuvent être utiles pour les enfans, & même pour les grandes perſonnes, qui à cauſe d'un vomiſſement ou d'autres accidens, ne peuvent pas prendre des remèdes par la bouche ; mais pour peu qu'on ſoit en état d'avaler de ce fébrifuge, il produira un bien meilleur effet en une quantité médiocre, qu'étant pris en lavemens en grande quantité, parce qu'il ſe diſtribuera par tout le corps, au lieu que par lavemens il ne paſſera point les inteſtins (*f*).

les fébricitans ſont très-ſouvent ſoulagés par l'uſage des boiſſons acides & aigrelettes, au lieu que les alkalis ne font qu'augmenter la fiévre, bien loin de la calmer. En ſecond lieu, le quinquina non-ſeulement n'eſt point un alkali, mais encore il fournit dans ſon analyſe beaucoup d'acide, & preſque point de ſel alkali fixe. Il ne faut cependant pas conclure de-là que le quinquina agiſſe comme un acide, car l'acide qu'il contient n'eſt pas un acide développé, mais il eſt combiné avec d'autres principes, & c'eſt de la réünion de ces différens principes que réſultent l'amertume & l'aſtriction particuliéres du quinquina, deſquelles dépend la vertu fébrifuge de cette écorce. Quant à la cauſe du retour de la fiévre malgré l'uſage du quinquina, c'eſt tantôt parce que le malade n'aura pas été préparé comme il faut, tantôt parce qu'il aura fait quelque excès dans le boire ou le manger, ou dans les autres choſes non naturelles pendant l'uſage du quinquina, tantôt parce qu'il n'aura pas continué l'uſage de ce reméde pendant un aſſez long-tems, &c.

(*e*) Cette méthode, comme on voit, n'eſt pas nouvelle ; ainſi le Docteur Mead n'a pas eu raiſon de la donner comme telle dans un Ouvrage qu'il a publié en 1751., ſous le titre de *Monita & Præcepta medicinalia*.

(*f*) On a pluſieurs exemples de gens qui ont rendu des lavemens par la bouche, on en a encore un plus grand nombre de perſonnes qui en ont rendu par les urines, & d'ailleurs l'anatomie nous a appris que les gros inteſtins ne ſont point dépourvus de vaiſſeaux lactés ; rien n'empêche par conſéquent que la vertu du quinquina ne puiſſe paſſer juſques dans la maſſe du ſang par la voie des lavemens ; la ſeule précaution qu'il faut avoir lorſqu'on donne le quinquina en lavement, eſt de paſſer auparavant la décoction, parce que, ſuivant la remarque de M. Geoffroy le Médecin, ſi on la faiſoit prendre trouble, & avec la poudre, la grande quantité de cette poudre qui doit être de quatre ou cinq onces par jour, à une

Il eſt bon de manger des viandes ſolides, & de boire du vin dans le tems qu'on prend du quinquina, pour abſorber & adoucir un ſel âcre & aſſez pénétrant que ce remède contient, qui agit ſur les membranes du ventricule, & les irrite lorſqu'il ne trouve rien en ſon chemin qui le puiſſe arrêter; mais il en faut uſer avec modération, ſans s'imaginer avec le Vulgaire que cette licence ſoit une néceſſité indiſpenſable, il arrive même ſouvent que dans les commencemens qu'on fait prendre le quinquina, l'on eſt obligé de faire tenir le malade à la diéte des bouillons, pour éviter une fiévre continuë, en voulant guérir une fiévre intermittente. Régime de vivre.

Je ne puis pas approuver l'intention de ceux qui donnent le quinquina par précaution à des perſonnes qui n'ont point de mal: J'en ai vû qui par un long uſage de ce remède ſans aucune néceſſité, avoient été rendus bouffis & mélancoliques, deſorte qu'on leur préparoit une maladie plus dangereuſe que celle qu'on vouloit éviter. J'ai remarqué auſſi que le quinquina empêchoit de croître les enfans, quand on leur en donnoit trop long-tems. Méchans effets du quinquina donné par précaution ſans néceſſité.

On ſe ſert quelquefois du quinquina pour les fiévres continuës, pour abbatre les vapeurs hyſtériques, & pour pluſieurs autres maladies; mais s'il apporte quelque ſoulagement dans ces occaſions, ce n'eſt pas ſi vîte, ni ſi sûrement que dans les fiévres intermittentes.

once pour chaque lavement, produiroit une conſtipation de ventre opiniâtre, des obſtructions ou des inflammations dans les viſceres, qui ſeroient quelquefois ſuivies d'abſcès intérieurs.

Teinture de Quinquina.

Cette opération eſt une extraction des parties les plus huileuſes & les plus détachées du quinquina par l'eſprit-de-vin.

Mettez dans un matras quatre onces de bon quinquina pulvériſé groſſiérement; verſez-y de l'eſprit-de-vin juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere de quatre doigts; adaptez deſſus un autre matras pour faire un vaiſſeau de rencontre; lutez exactement les jointures, & poſez votre vaiſſeau dans le fumier ou au bain de vapeurs pendant quatre jours; remuez-le de tems en tems, l'eſprit-de-vin ſe chargera d'une couleur rouge; délutez les vaiſſeaux, filtrez la teinture par le papier gris, & la gardez dans une bouteille bien bouchée.

C'eſt un fébrifuge pour les fiévres intermittentes; on en fait prendre trois ou quatre fois le jour loin des accès, & l'on continuë quinze jours: La doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme dans quelque liqueur appropriée, comme dans de l'eau de petite centaurée, ou de bayes de geniévre, ou d'abſynthe, ou dans du vin. Vertus. Doſe.

Si l'on verſe de nouvel eſprit-de-vin ſur la matiere qui ſera reſtée dans le matras, & qu'on la mette en digeſtion comme devant, on retirera encore de la teinture, mais elle ne ſera pas ſi forte que l'autre; il en faudra faire prendre une doſe un peu plus grande.

REMARQUES.

Cette teinture agit comme l'infuſion du quinquina dont nous avons parlé; elle eſt plus commode en ce qu'on la peut garder tant qu'on veut, & l'autre s'aigrit en peu de tems. De plus, ceux qui haïſſent le goût du vin l'aimeront mieux; mais je préfererois pour l'effet l'infuſion à la teinture, parce que le vin eſt bien

plus propre à tirer la ſubſtance ſaline & ſulfureuſe d'un mixte, que l'eſprit-de-vin (a).

On peut faire tremper un peu de coriandre & de canelle dans du vin ou dans de l'eau, & après la colature y diſſoudre du ſucre, puis y mêler la teinture du quinquina, on aura une eſpêce de roſſolis fébrifuge, duquel on pourra faire prendre aux enfans facilement.

Roſſolis fébrifuge.

(a) D'autres Artiſtes ſe ſervent d'eau-de-vie pour préparer la teinture de quinquina, & avec raiſon; car la teinture ainſi faite ne s'aigrit point non plus que celle qui eſt faite avec l'eſprit-de-vin, & l'eau-de-vie tenant un milieu entre le vin qui eſt trop phlegmatique, & point aſſez ſpiritueux, & entre l'eſprit-de-vin qui eſt trop ſpiritueux, & point aſſez phlegmatique, elle eſt un menſtruë plus propre que les deux autres pour attaquer à la fois la partie gommeuſe ou extractive, & la partie réſineuſe du quinquina, & par conſéquent pour ſe charger de toute la vertu de cette écorce.

Extrait de Quinquina.

CETTE opération eſt une ſéparation des parties les plus ſubſtantielles du quinquina.

Mettez tremper chaudement pendant vingt-quatre heures huit onces de quinquina dans une quantité ſuffiſante d'eau de noix diſtillée; faites bouillir enſuite doucement l'infuſion, & la coulez, exprimez fortement le marc, remettez-le tremper dans de nouvelle eau de noix, faites-le bouillir, & coulez comme devant; mêlez vos colatures enſemble, & les laiſſez raſſeoir; verſez par inclination la liqueur claire, & en faites évaporer l'humidité dans un vaiſſeau de verre ou de grais, par un petit feu de ſable, juſqu'à conſiſtance de miel épais.

Vertus. Doſe. C'eſt un fébrifuge qui a la même vertu que les précédentes: La doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme en pilule, ou délayé dans du vin.

REMARQUES.

Le vin & l'eſprit-de-vin ſont bien propres à tirer la teinture du quinquina, mais ils ne ſont pas bons pour faire l'extrait, parce que dans l'évaporation l'eſprit enleve avec lui les plus ſubtiles parties du mixte (a). L'eau de noix eſt bien plus convenable; car outre qu'elle diſſipe bien moins la ſubſtance volatile, elle eſt un peu fébrifuge: en la place de cette eau, l'on pourroit ſe ſervir de celles de bayes de geniévre, ou de petite centaurée, ou d'abſynthe.

L'extrait de quinquina eſt commode pour ceux qui ne peuvent pas ſouffrir le goût du reméde, car on le peut prendre en pilule enveloppé dans du pain à chanter, ſans en reſſentir aucun goût; mais je préférerois l'infuſion ou le quinquina en ſubſtance à cette ſorte de préparation, parce qu'il eſt impoſſible qu'il ne s'évapore pluſieurs parties les plus ſubtiles du mixte dans l'ébullition &

[a] Le quinquina a cela de commun avec toutes les plantes ameres, qu'il peut ſouffrir une longue ébullition, ſans rien perdre de ſa vertu qui ſe retrouve en entier dans la liqueur qui a ſervi à le faire bouillir; c'eſt pourquoi le vin, l'eſprit-de-vin & l'eau-de-vie pourroient très-bien être employés à la préparation de l'extrait de quinquina: auſſi y a-t'il des Artiſtes qui le préparent ainſi, & il n'en eſt pas plus mauvais. A l'égard de l'eau de noix & des autres eaux diſtillées que l'Auteur dit pouvoir lui être ſubſtituées, elles ne méritent aucune préférence ſur l'eau commune dans la préparation de l'extrait de quinquina, puiſque, ſuppoſé qu'elles euſſent quelque vertu, cette même vertu qui s'étoit élevée d'abord avec l'eau dans leur diſtillation, s'éleveroit pareillement avec elle, & abandonneroit l'extrait pendant l'évaporation; car la diſtillation n'eſt qu'une évaporation dans les vaiſſeaux fermés.

dans

dans l'évaporation (*b*), quelque précaution qu'on apporte pour les conſerver.

On peut tirer le ſel fixe du marc qui reſte après qu'on a tiré l'extrait ou les teintures. Il faut le faire ſécher, le brûler, & calciner les cendres dans un creuſet; enſuite il les faut faire tremper dans de l'eau chaude dix ou douze heures, les faire bouillir une heure, puis filtrer cette leſſive, & en faire évaporer l'humidité dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre au feu de ſable, il reſtera un ſel au fond qu'il faut garder dans une bouteille bien bouchée. Ce ſel eſt alkali, comme ſont tous les autres ſels fixes tirés des plantes, il eſt apéritif; on en peut donner pour la fiévre quarte : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule dans une liqueur appropriée. Sel de quinquina. Vertus. Doſe.

Il ne faut pas s'imaginer que ce ſel ait retenu beaucoup de qualités du quinquina, elles ont été preſque toutes détruites dans la combuſtion (*c*).

Qu'on ne croye pas non plus pouvoir ſéparer la vertu fébrifuge du quinquina, en le faiſant diſtiller tout ſec par la cornuë, car au contraire on la détruiroit, rompant l'harmonie & la liaiſon des parties, & l'on n'auroit qu'un eſprit puant & une huile brûlée qui ne ſerviroit pas à grande choſe. Mais ſi par curioſité

(*b*) La preuve que cela n'arrive pas, eſt que du propre aveu de l'Auteur, l'extrait de quinquina a la même vertu que le quinquina lui-même, ou que ces autres préparations, & que néanmoins il doit être pris en moindre doſe, parce qu'il eſt en effet dépouillé de parties groſſiéres & terreſtres, & du parenchyme fibreux de l'écorce qui en groſſiſſoit le volume, ſans contribuer en rien à ſa vertu fébrifuge. On voit par-là quelle idée l'on doit avoir du ſel de quinquina de M. le Comte de la Garaye; ce prétendu ſel n'eſt qu'un véritable extrait qui ne différe point de celui de notre Auteur, ſinon en ce qu'il eſt beaucoup plus long & plus embarraſſant à préparer, ce qui en augmente par conſéquent le prix, mais ſans ajoûter rien à ſa vertu. La méthode de M. de la Garaye conſiſte à battre & agiter dans de l'eau froide, par le moyen de mouſſoirs de bois diſpoſés à cet uſage, du quinquina réduit en poudre; tout l'effet de cette trituration (comme il l'appelle) faite avec beaucoup d'appareil & à grands fraix, eſt de faire diſſoudre à l'eau tout ce qu'il y a de ſoluble dans la ſubſtance du quinquina, & par conſéquent de produire une liqueur ou un extrait liquide, tout ſemblable à celui qu'on obtient promptement, & à très-peu de fraix par la décoction de la poudre de quinquina dans l'eau; il ne s'agit plus que de faire évaporer cette liqueur, & de lui donner une conſiſtance ſolide; pour cela faire, M. de la Garaye employe encore une manipulation particuliere, fort longue, fort ennuyeuſe, fort embarraſſante, & qui n'a pour tout mérite que de faire paroître l'extrait ſous une autre forme que l'ordinaire, mais qui ne change rien à ſes propriétés médicinales; car le quinquina ne contenant aucun principe volatil capable de s'évaporer à la chaleur de l'eau bouillante, il eſt tout-à-fait indifférent que l'on faſſe l'évaporation de la liqueur à un feu rapide, ou à un feu doux & lent, tel que celui du Soleil ou du bain-marie, comme le pratique M. le Comte de la Garaye, qui pour faciliter l'évaporation, diſtribuë ſa liqueur après l'avoir filtrée ſur un grand nombre d'aſſiettes de fayance, de maniere qu'elle n'y occupe que quelques lignes de hauteur; dans le premier cas, c'eſt-à-dire, dans la méthode ordinaire, on a l'extrait en une ſeule maſſe plus ou moins ſolide, ſelon la durée de l'évaporation; dans la méthode de M. de la Garaye, on a l'extrait diviſé en petites plaques minces qu'il a fallu détacher par portions avec un grattoir de deſſus les aſſiettes, à la ſurface deſquelles elles étoient collées & unies ſi intimément, qu'elles en ont contracté du côté de leur adhérence un poli & un luiſant, qui ne peuvent les faire prendre pour une matiere ſaline que par ceux qui veulent être dupes des apparences. Quant au fond, je le répete, les deux extraits ne different point du-tout, de même qu'un ſel exactement neutre ne différe point de lui-même quant à ſa nature, ſoit qu'il ait été évaporé de maniere à ne former qu'une ſeule maſſe informe, ſoit qu'il l'ait été de façon à repréſenter des cryſtaux ſéparés & bien réguliérement figurés.

(*c*) L'Auteur ne riſquoit rien de dire qu'elles ont été entiérement détruites, car ſi ce ſel peut ſe donner dans les fiévres intermittentes, ce n'eſt pas qu'il ait rien retenu de la vertu du quinquina; mais cela lui eſt commun avec les ſels alkalis fixes, qui ſont tous de grands fondans propres à lever les obſtructions.

Analyſe du quinquina. l'on vouloit faire l'anatomie du quinquina en ſéparant ſes cinq principes, il faudroit en faire la diſtillation par la cornuë, procédant comme en celle du gayac ; de trente-deux onces de quinquina, vous retireriez onze onces d'eſprit & de phlegme, deux onces & demie d'huile noire & puante, & deux dragmes ſel alkali fixe.

Poids.

CHAPITRE VII.

Des Girofles.

Arbre qui porte le girofle. LE Girofle eſt le fruit d'un arbre grand comme un laurier qui croît ſans culture aux Iſles Moluques ; il pouſſe une grande quantité de rameaux garnis de feuilles, aſſez ſemblables à celles du ſaule, mais un peu plus larges, participant un peu de l'odeur & du goût de girofle : ſes fleurs ſortent en abondance, blanches au commencement, enſuite vertes, très-odorantes, & enfin elles deviennent rouſſes par la chaleur du Soleil ; alors elles laiſſent paroître le girofle qui eſt comme un pécule, ou le commencement d'un fruit ; il a la figure d'un clou ; c'eſt pourquoi on l'appelle *clou de girofle*, il fait toujours le bout de la branche de l'arbre.

Clou de girofle.

On ſecouë l'arbre quand le fruit eſt dans ſa mâturité, afin de le faire tomber, mais il en reſte ſouvent quelques-uns attachés aux branches, leſquels croiſſent peu à peu juſqu'à la groſſeur du pouce, & s'empreignent d'une gomme noire aromatique : ces gros girofles ſont appellés en Latin *Anthophylli*, & en François *Meres de girofles*, ils ſont très-rares.

Anthophylli, Meres de girofle.

On ne voit croître aucune herbe ſous l'arbre du girofle, c'eſt ſans doute à cauſe de la quantité de ſes branches qui font le même effet que celles du noyer ; j'en parlerai dans les Remarques ſur l'eau de noix.

Quand les girofles tombent dans la terre, il en naît des petits arbriſſeaux, qui en huit ans croiſſent juſqu'à une grandeur parfaite, & ils durent environ cent ans.

Lorſqu'on a ramaſſé les girofles de deſſus l'arbre, on les fait ſécher au Soleil, où ils noirciſſent. Quelques-uns diſent qu'ils ſe réduiroient d'eux-mêmes en poudre, à cauſe de la grande chaleur du Pays, ſi l'on n'avoit ſoin de les humecter avec de l'eau marine.

Vertus. Le girofle fortifie le cerveau, le cœur & l'eſtomac ; on en met le matin dans la bouche pour réſiſter au mauvais air.

Canelle girofleé, Capelet, bois de crabe. On trouve ſouvent chez les Droguiſtes certaine écorce qui reſſemble à la canelle, & qui a l'odeur & le goût du girofle ; on l'appelle *canelle girofleé*, ou *capelet*, ou *bois de crabe* ; pluſieurs ont cru que c'étoit l'écorce de l'arbre qui porte le girofle, mais ils ſe ſont trompés, elle eſt tirée d'un autre arbre ; j'en ai parlé dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples, ſous le nom de *Cortex Caryophyllatus*.

Cortex Caryophyllatus.

Huile de Girofle per Deſcenſum.

AYEZ pluſieurs grands verres à boire, que vous couvrirez de toile, & vous la lierez autour de chacun ; faites qu'il y ait une cavité pour mettre des girofles en poudre ; mettez deſſus ces girofles, à chaque verre, une petite terrine, ou un cul de balance qui bouche ſi bien, qu'il ne laiſſe point de jour

entre ſon bord & celui du verre ; rempliſſez ces terrines ou les culs de balance de cendres chaudes qui échaufferont les girofles, & feront diſtiller au fond des verres, premiérement un peu d'eſprit, puis après une huile claire & blanche ; continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien, ſéparez l'huile par l'entonnoir garni de papier gris, & la gardez dans une phiole bien bouchée. Huile blanche.

On en met quelques gouttes avec du coton dans les dents malades ; elle eſt bonne auſſi dans les flévres malignes & pour la peſte ; elle fortifie le cerveau & l'eſtomac : La doſe en eſt de deux ou trois gouttes dans de l'eau de méliſſe, ou dans une autre liqueur appropriée ; il faut la mêler dans un peu de ſucre candi ou de jaune d'œuf avant que de la mettre dans l'eau, autrement elle ne s'y diſſoudroit pas. Vertus. Doſe.

L'eſprit de girofle eſt cordial, & il réſiſte au venin, mais il s'en faut beaucoup qu'il n'ait autant de force que l'huile : La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt dans une liqueur appropriée. Eſprit de girofle. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Nous avons donné cette préparation pour s'en ſervir, quand on voudra avoir promptement de l'huile de girofle ; il faut ſeulement des cendres chaudes pour échauffer les girofles, ſi vous voulez avoir une huile blanche ; car ſi vous donnez plus de chaleur, l'huile devient rouge, & il s'en perd beaucoup ; on aura ſoin auſſi de lever de tems en tems le cul de balance, pour remuer la poudre de girofle : on peut encore tirer l'huile de girofle comme celle de la canelle.

Preſque toute l'huile de girofle ſe précipite au fond du verre, à cauſe de beaucoup de ſel qu'elle contient.

Si vous avez employé une livre de girofle pour les faire diſtiller *per deſcenſum*, en la maniere que nous venons de décrire, vous retirerez une once deux dragmes d'huile blanche, & une once d'eſprit, il vous reſtera treize onces & deux dragmes de matiere, dont vous pourrez tirer encore un peu d'huile rouge. Poids.

L'huile de girofle a une forte odeur de girofle, & très-agréable ; ſon goût eſt plus piquant & plus âpre que celui du poivre, à cauſe de beaucoup de ſel qu'elle renferme : ce ſel eſt acide, car ſi l'on jette quelques gouttes d'huile de girofle dans de la teinture de tourneſol, il s'y fait une couleur rouge ; la même huile étant jettée dans de la diſſolution de ſublimé corroſif, il ne s'y fait aucun changement.

L'huile de girofle devient rouge quelques jours après qu'elle a été faite, mais elle ne perd rien de ſa vertu. L'huile de girofle devient rouge.

L'eſprit de girofle eſt rouge, d'une odeur de girofle, d'un goût conſidérablement acide, aſſez agréable ; c'eſt proprement une partie du ſel eſſentiel du girofle raréfiée & pouſſée par le feu avec du phlegme ; l'autre portion du même ſel eſt embarraſſée dans l'huile, & c'eſt ce qui fait ſon aprêté & ſa force.

Il y a de l'apparence que l'huile de girofle agit pour ſoulager le mal des dents, de la même maniere que nous avons dit qu'agiſſoit l'huile de gayac (*a*) ;

[*a*] Il n'eſt pas douteux que l'huile de girofle & celle de gayac agiſſent de la même maniere pour ſoulager le mal de dents, ſçavoir, en cautériſant en quelque façon le nerf de la dent malade, & par conſéquent en lui ôtant toute ſenſibilité, mais non pas comme le dit l'Auteur au ſujet de l'huile de gayac, en bouchant ſimplement ce nerf, & en délayant la pituite arrêtée dans la gencive ſouffrante ; car la douleur de dents n'eſt jamais produite que par l'irritation que l'air extérieur excite par ſon contact ſur le nerf qui a été mis à découvert par la carie de la dent à laquelle il appartient, irritation qui ſe communique de proche en proche à toutes les branches & ramifications du nerf

mais celle-là ayant une odeur agréable, on n'a aucune répugnance pour en mettre dans la dent, comme on en a de l'autre.

Mixture pour le mal de dents.

Quelques-uns font diſſoudre de l'opium dans l'huile de girofle, & ſe ſervent de cette diſſolution pour le mal des dents; ils en mettent une goutte dans la dent malade. Ce reméde calme la douleur en peu de tems, & cela à cauſe de l'opium principalement; mais on pourroit craindre qu'après en avoir uſé, la perſonne ne devînt ſourde, comme il eſt arrivé quelquefois, quoique très-rarement.

Efferveſcence qui s'enflamme d'elle-même.

Si l'on met dans un verre à boire, ou dans un autre petit vaiſſeau de verre, de l'huile de girofle, & qu'on verſe deſſus deux ou trois fois autant de bon eſprit de nitre, il ſe fera dans le mêlange une efferveſcence très-forte, & qui durera long-tems avec grande chaleur, & même juſqu'à s'enflammer d'elle-même, le bouillonnement de la liqueur continuera, & répandra en l'air beaucoup de vapeurs, dont l'odeur ne ſera pas trop mauvaiſe, puis enfin la matiere ſe condenſera en forme de gomme au fond du verre (*b*).

Il eſt à remarquer que l'huile de girofle faite en France ne réüſſit pas tout-à-fait dans cette opération; il vaut mieux y employer celle qu'on fait venir de l'Amérique, & qu'on vend chez les Droguiſtes, apparemment parce que l'huile de girofle préparée dans nos climats tempérés renferme trop d'acide, au lieu que celle qui a été faite en Amérique a été depoüillée de cet acide par la grande chaleur du Pays où croît le girofle (*c*).

Si l'on ajoûte un peu de poudre à canon dans le mêlange de l'huile de girofle & de l'eſprit de nitre dont il a été parlé, elle prendra feu.

maxillaire inférieur, & qui eſt encore augmentée & entretenuë par le contact ſimultané du ſuc vicié & corrompu qui opére la décompoſition & la carie de la dent; il s'agit donc pour calmer cette irritation, d'empêcher le contact de l'air & du nerf qui eſt à découvert, d'engourdir ce nerf, & de le rendre inſenſible, & enfin d'empêcher le progrès de la carie ou de la guérir même s'il eſt poſſible. Or les huiles de girofle & de gayac (on y peut joindre auſſi celle de canelle) produiſent tous ces bons effets; par leur ſaveur brûlante & cauſtique, elles arrêtent le progrès de la carie, & par cette même qualité elles cauſent une ſtupeur dans le nerf qu'elles touchent, en même-tems que par la viſcoſité qu'elles ont en tant qu'huiles, elles le défendent du contact de l'air extérieur.

[*b*] C'eſt une vraie réſine, & non pas une gomme qui réſulte de cet épaiſſiſſement; on peut s'en convaincre aiſément, en eſſayant d'en faire la diſſolution dans l'eau où elle reſtera inſoluble, ce qui n'arriveroit pas, ſi elle étoit de la nature des gommes.

[*c*] Il ne faut point chercher d'autre raiſon de cette différence d'effet, que la tromperie de nos Droguiſtes, qui vendent ſouvent des girofles qui ont été dépouillés de la plus grande partie de leur huile eſſentielle par la diſtillation avec l'eau, deſorte que l'huile qu'on en retire enſuite n'a plus la même force que celle qui a été tirée ſur les lieux même où croît le girofle: à quoi l'on peut encore ajoûter que ſi l'on n'a pas diſtillé ſoi-même l'huile de girofle dont on veut faire l'inflammation avec l'eſprit de nitre, celle qui ſe trouve chez les Marchands eſt ſujette à être ſophiſtiquée par l'addition de quelque huile par expreſſion, ce qui met obſtacle à ſon inflammation; car quoique M. Rouelle ait trouvé le moyen d'enflammer les huiles par expreſſion avec l'eſprit de nitre, de même que les huiles eſſentielles, il eſt toujours vrai de dire que ces dernieres s'enflamment beaucoup plus aiſément que les autres.

CHAPITRE VIII.

De la Noix Muſcade.

LA Noix Muſcade eſt le fruit d'un arbre grand comme un poirier, qui croît dans les Iſles de Banda, dans les Indes Occidentales. Elle eſt appellée *Nuciſta*, *Nux Moſchata*, *Nux Myriſtica*, *Nux Unguentaria*, *Nux Aromatites*. Pendant ſa verdeur, elle eſt enveloppée de deux écorces; mais quand elle vient en mâturité, celle de deſſus ſe fend, & laiſſe paroître la ſeconde qui eſt tendre & fort odorante. On appelle cette derniere écorce *Macis*, & improprement *Fleur de Muſcade*.

Nuciſta, Nux Moſchata, Myriſtica, Unguentaria, Aromatites.

Macis, ou fleur de muſcade.

La meilleure muſcade eſt la plus peſante; on en mêle dans les remédes carminatifs & hyſtériques.

Il ſe rencontre quelquefois chez les Droguiſtes une eſpêce de noix muſcade appellée *Muſcade mâle*, qui différe de la commune en ce qu'elle eſt plus longue & moins forte : c'eſt la muſcade ſauvage.

Muſcade mâle.

J'ai parlé plus amplement du muſcadier & des muſcades dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

Huile de Muſcade.

PRENEZ ſeize onces de bonnes muſcades, battez-les long-tems dans un mortier, juſqu'à ce qu'elles ſoient preſque en pâte, & les mettez ſur un tamis; couvrez-les d'un morceau de toile forte & d'une terrine : il faut poſer votre tamis ſur une baſſine à demi-pleine d'eau, & mettez la baſſine ſur le feu, afin que la fumée de l'eau échauffe tout doucement la muſcade : lorſque vous ſentirez en touchant la baſſine qu'elle ſera ſi chaude, que la main n'y pourra pas demeurer, il faut retirer le tamis, & ayant renverſé la matiere dans le linge, prenez-en les quatre coins, & les liez promptement enſemble; mettez-la à la preſſe entre des plaques bien chaudes; placez la terrine deſſous, il ſortira une huile qui ſe congelera en refroidiſſant; & exprimez la matiere auſſi fort qu'il ſe pourra, afin de tirer toute l'huile, puis la gardez dans un pot bien bouché, vous en aurez trois onces deux dragmes; cette huile eſt fort ſtomacale appliquée extérieurement, ou donnée intérieurement : La doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix dans un bouillon, ou dans une autre liqueur convenable. On la mêle ordinairement avec de l'huile de maſtic, pour en oindre la région de l'eſtomac.

Bain de vapeur.

Poids. Vertus. Doſe.

De cette maniere on peut tirer les huiles vertes d'anis, de fenouil, d'aneth, de macis, de carvi.

Huiles d'anis, de fenouil, d'aneth, de macis, de carvi.

REMARQUES.

Il faut que les muſcades ſoient bien pilées, autrement on n'en tireroit pas tant d'huile; cette maniere d'échauffer eſt ce qu'on appelle *Bain de vapeur*.

La méthode commune eſt de faire chauffer les muſcades dans une baſſine, puis les exprimer fortement; mais comme en les échauffant de cette maniere, le feu en enleve beaucoup de parties volatiles, l'huile n'eſt jamais ſi bonne ni ſi belle que quand on la fait avec les circonſtances que j'ai preſcrites; car alors la matiere eſt inſenſiblement échauffée par la vapeur de l'eau qui n'altére en

aucune façon ſa vertu, & s'il s'en eſt mêlé dans les muſcades, elle ſe ſépare facilement d'avec l'huile. Ceux qui voudront l'avoir encore plus odorante, pourront mettre dans la baſſine du vin au lieu d'eau (*a*).

Huile d'anis. Si vous tirez l'huile de ſeize onces d'anis de la maniere que nous venons de décrire, vous en pourrez avoir depuis ſix dragmes juſqu'à neuf dragmes & demie, ſelon la bonté de l'anis que vous aurez employé; cette huile ſera verte (*b*).

Huiles tirées ſans feu. Pour avoir les huiles d'amande, de noix, de ſémences froides, d'aveline, de pavot & de been, ces ſubſtances doivent être ſeulement pilées & miſes à la preſſe ſans être échauffées, parce qu'elles rendent leurs huiles facilement; & comme ces huiles ſont données ſouvent par la bouche, il eſt bon de les tirer ſans feu, pour éviter l'impreſſion qu'il leur laiſſeroit.

(*a*) Mais alors cette huile ſera imbue & pénétrée d'eſprit-de-vin, & c'eſt-là ce qui développe ſon odeur qui étoit retenue & bridée par une portion d'huile non odorante; car il faut ſçavoir que l'huile de muſcade tirée par expreſſion eſt compoſée de deux ſortes d'huiles; ſçavoir, d'une huile eſſentielle aromatique, & d'une huile qui n'a point d'odeur: on peut obtenir cette derniere toute ſeule, en en faiſant évaporer l'huile eſſentielle par la décoction dans l'eau, de même qu'on peut auſſi retirer à part l'huile eſſentielle de muſcade, en faiſant la diſtillation de ce fruit avec l'eau commune, comme on le pratique pour la canelle & pour toutes les ſubſtances aromatiques. L'huile eſſentielle de muſcade tirée par la diſtillation eſt beaucoup plus aromatique que celle qui a été tirée du même fruit par expreſſion.

(*b*) La couleur verte lui vient de ce que la force avec laquelle on l'a exprimé lui a fait prendre la teinture de l'écorce de la ſemence d'anis; elle ſeroit blanche ſi on la tiroit par diſtillation.

CHAPITRE IX.

Des Bayes de Geniévre.

Genevrier. IL y a deux eſpêces de Genevrier, un grand & un petit; le grand eſt un arbre qui croît aux Pays Chauds, & dont j'ai donné la deſcription dans mon Traité Univerſel des Drogues: Je ne parlerai ici que du petit genevrier; il eſt appellé par Gaſpard Bauhin, *Juniperus vulgaris fruticoſa*, & par Jean Bauhin, *Juniperus vulgaris baccis parvis purpureis*; c'eſt un arbriſſeau, dont le tronc eſt menu & couvert d'une écorce rude, ſon bois eſt dur, ayant une odeur agréable quand on le met ſur le feu; il pouſſe un grand nombre de rameaux garnis de petites feuilles étroites, pointues, dures, épineuſes, piquantes, vertes, ſes fleurs ſont des petits chatons qui ne produiſent point de fruit; ſes fruits ſont des bayes groſſes comme celles du lierre, rondes, vertes au commencement, rougiſſant & noirciſſant à meſure qu'elles meuriſſent, renfermant un peu de pulpe rougeâtre, glutineuſe, réſineuſe, aromatique, d'un goût doux & âcre, & trois ou quatre ſemences oblongues, anguleuſes: ces bayes naiſſent abondamment entre les feuilles. Le petit genevrier croît dans les Champs, dans les Bois, en tous Pays, il contient beaucoup d'huile & de ſel âcre.

Vertus. Les bayes de geniévre ſont céphaliques, nervales, ſtomacales, cordiales, apéritives, hyſtériques, réſolutives, propres pour préſerver du mauvais air, pour corriger l'haleine forte, pour la toux invéterée; on doit les choiſir récentes, ou nouvellement ſéchées, groſſes, bien nourries, d'une odeur forte & aromatique; on en mâche trois ou quatre le matin à jeun. Les Confiſeurs les couvrent de ſucre, & ils en font une eſpêce de confiture ſéche, qu'on appelle *Dragées de Saint-Roch*, parce qu'elles ſont eſtimées propres pour la peſte.

Choix des bayes.

Doſe.

Dragée de Saint Roch.

Teinture de Bayes de Geniévre.

CETTE opération eſt un eſprit-de-vin empreint ou chargé de la ſubſtance la plus eſſentielle des Bayes de geniévre.

Prenez la quantité qu'il vous plaira de bayes de geniévre meures, des plus groſſes & des plus charnuës; concaſſez-les bien, & les mettez dans un matras, dont il reſte la moitié au moins de vuide; verſez deſſus de l'eſprit-de-vin à la hauteur de cinq ou ſix doigts; brouillez bien le tout, & ayant bouché exactement le vaiſſeau, placez-le en digeſtion chaudement pour l'y laiſſer pendant quatre ou cinq jours, ou juſqu'à ce que le menſtruë ait pris une couleur rouge-brune; filtrez cette teinture, & la gardez dans une bouteille de verre bien bouchée.

Elle eſt nervale, fortifiante, réſolutive, propre pour la paralyſie, pour les humeurs froides, pour les loupes naiſſantes, pour la léthargie, pour l'apoplexie, pour ſe préſerver du mauvais air; on s'en ſert extérieurement & intérieurement: La doſe en eſt depuis vingt gouttes juſqu'à deux dragmes. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Les bayes de geniévre étant de ſubſtance réſineuſe, il faut leur donner un menſtruë comme l'eſprit-de-vin, qui ſoit propre à diſſoudre les réſines, & à tirer ce qu'elles contiennent d'huileux & de balſamique; quelques-uns au lieu d'eſprit-de-vin n'emploient pour cette opération que de l'eau-de-vie, mais alors la teinture eſt moins forte & moins efficace.

La digeſtion peut être faite au fumier chaud, ou au bain de vapeur, & l'on fera bien de remuer le matras de tems en tems, pour exciter le détachement des ſubſtances du geniévre.

Comme le marc qui reſte au fond du matras eſt encore empreint d'eſprit-de-vin, on pourroit le mettre en diſtillation au bain-marie, l'on en retireroit une eau ſpiritueuſe de geniévre qui approcheroit en qualité de la teinture.

J'ai décrit dans ma Pharmacopée Univerſelle un ratafia de bayes de geniévre (*a*).

(*a*) Il eſt fait avec la teinture de bayes de geniévre tirée par l'eau-de-vie, édulcorée avec ſuffiſante quantité de ſucre, & enſuite filtrée.

Extrait de Geniévre.

CETTE opération conſiſte en une ſéparation des ſubſtances les plus pures & les plus diſſolubles des bayes de geniévre d'avec leurs parties terreſtres & groſſieres.

Prenez trois ou quatre livres de bayes de geniévre meures, les plus groſſes, & les mieux nourries; concaſſez-les, & les mettez infuſer pendant douze heures dans neuf ou dix livres d'eau commune; faites-les enſuite bouillir doucement environ une heure & demie; coulez la décoction par un linge avec forte expreſſion; remettez bouillir le marc exprimé dans de nouvelle eau, & coulez la décoction comme devant; mêlez-la avec la premiere, & les laiſſez repoſer; paſſez-les par un blanchet ou par une chauſſe à hypocras; mettez évaporer la liqueur dans une terrine à petit feu juſqu'à conſiſtance d'extrait,

vous aurez l'extrait de geniévre que vous garderez dans un pot, il ſera noir, d'une odeur aſſez agréable, & d'un gout doux ſucré.

Vertus. Il eſt cordial, ſtomacal, propre pour réſiſter au mauvais air, pour chaſſer par tranſpiration les mauvaiſes humeurs, pour les fiévres malignes, pour la peſte, pour fortifier le cerveau & les nerfs, pour exciter l'urine, pour la toux

Doſe. invéterée, pour les coliques: La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes. Quelques-uns y mêlent du ſucre pour le rendre encore plus agréable, mais par-là ils diminuent ſa vertu (*a*).

Theriaca Germanorum. L'extrait de geniévre eſt appellé en Latin *Theriaca Germanorum*, parce que les Allemands s'en ſervent comme de la thériaque.

REMARQUES.

Comme la ſubſtance des bayes de geniévre eſt réſineuſe, il ſemble que le diſſolvant le plus convenable dont on devroit ſe ſervir pour tirer cet extrait, ſeroit l'eſprit-de-vin ou l'eau-de-vie, parce que ces liqueurs ſulfureuſes ſont les plus propres pour diſſoudre les réſines, ce qui ſeroit très-vrai, ſi l'on n'avoit égard dans cette opération qu'à tirer une teinture de ces bayes ſans évaporation aucune, & en ce cas, il ſuffiroit de prendre la teinture des bayes de geniévre, dont j'ai donné la deſcription; mais il s'agit ici de réduire la préparation en conſiſtance d'extrait, ce qui ne ſe peut faire qu'en mettant évaporer la liqueur. Or, ſi nous nous ſervions des menſtrues ſpiritueux en cette occaſion, ils enleveroient & diſſiperoient pendant leur évaporation beaucoup plus de la partie ſpiritueuſe & eſſentielle du geniévre, que ne fait l'eau (*b*), & l'extrait en étant privé, n'auroit pas toute la qualité qu'il doit avoir. On fait évaporer la liqueur à petit feu, afin de conſerver autant qu'on peut le volatil du geniévre; mais quelque précaution qu'on prenne, il eſt impoſſible d'empêcher qu'il ne s'en diſſipe beaucoup; cette conſidération m'oblige ſouvent de préférer l'uſage des gros grains de geniévre en machicatoire, à celui de l'extrait (*c*).

(*a*) On en eſt quitte alors pour augmenter la doſe, afin de ſuppléer à la quantité d'extrait, dont le ſucre tient la place.

(*b*) Ajoutez à cela que le ſuc des bayes de geniévre eſt pour le moins auſſi gommeux que réſineux, ou du moins qu'il tient un milieu entre les gommes & les réſines, en ſorte qu'il eſt également ſoluble dans les menſtrues aqueux, comme dans les ſpiritueux.

(*c*) Malgré la diſſipation qui s'eſt faite de quelques parties huileuſes & aromatiques pendant l'évaporation, cela n'empêche pas que l'extrait de geniévre ne ſoit de beaucoup préférable au geniévre en grains, par rapport à ce qu'il réunit la même vertu dans un plus grand degré ſous un beaucoup plus petit volume; car ce qui s'eſt diſſipé de parties volatiles ne peut pas entrer en comparaiſon avec la quantité de parties groſſiéres, fibreuſes & inutiles, avec le marc en un mot, dont le geniévre ſe trouve débarraſſé; lorſqu'il eſt réduit en extrait; enſorte que la proportion des parties actives & de l'huile eſſentielle qui reſtent dans l'extrait eſt de beaucoup plus grande qu'elle ne l'étoit dans le geniévre en grains. Au reſte, il ne faut pas croire que la méthode de M. de la Garaye pour préparer les extraits des végétaux, ou ce qu'il appelle fort mal-à-propos *leurs ſels*, & dont nous avons parlé au ſujet de l'extrait de quinquina, fût capable de diminuer la diſſipation des parties volatiles dans la préparation de l'extrait de geniévre, non plus que de tout autre végétal; car la longueur de l'évaporation, quoique lente, & la grande multiplication des ſurfaces de la liqueur qui s'évapore dans cette méthode ne ſont propres au contraire qu'à favoriſer de plus en plus la perte des ſubſtances volatiles des mixtes.

Diſtillation des Bayes de Geniévre.

CETTE opération eſt une extraction des parties les plus eſſentielles des bayes de geniévre.

Prenez des bayes de geniévre meures, récemment cueillies, les plus groſſes & les mieux nourries, cinq ou ſix livres; écraſez-les bien dans un mortier, & les mettez dans une grande cucurbite de cuivre étamée en dedans; verſez deſſus beaucoup d'eau de riviere, enſorte qu'elle ſurpaſſe la matiere d'environ deux pieds; couvrez la cucurbite de ſa chape à refrigerant, & y ayant adapté un matras, lutez les jointures avec de la veſſie mouillée; mettez le vaiſſeau en diſtillation par un feu aſſez fort, enſorte que les gouttes ſe ſuivent l'une l'autre immédiatement; continuez-le de même juſqu'à ce que votre matras ſoit rempli juſqu'au col; retirez-le alors promptement, & y en mettez un autre à ſa place, que vous laiſſerez encore remplir de même, & le retirerez, il ſe ſera élevé aux cols des matras une huile eſſentielle que vous ramaſſerez avec un peu de coton, la ſéparant de l'eau, & vous la garderez dans une bouteille bien bouchée; découvrez la cucurbite, & y verſez l'eau diſtillée ſur le marc pour la faire diſtiller derechef, il s'élevera encore un peu d'huile eſſentielle; ramaſſez-la & la mêlez avec l'autre, vuidez la cucurbite de ſon marc, & y mettez à la place autant d'autres bayes de geniévre écraſées comme devant; verſez deſſus l'eau diſtillée, & ce qu'il faudra d'autre eau de riviere; remettez le tout en diſtillation comme devant, vous retirerez de nouvelle eſſence; continuez le même procédé juſqu'à ce que vous en ayez ſuffiſamment, cette huile eſſentielle ſera de couleur jaunâtre brune, de fort bonne odeur de geniévre, d'un gout doux un peu piquant, & tirant ſur l'amer. Eſſence de geniévre. Huile de geniévre.

Elle eſt inciſive, atténuante, apéritive, propre pour la douleur néphrétique, pour les ſcrophules, pour la pierre, pour fortifier le cerveau, pour la léchargie, pour l'apoplexie, pour les maladies hyſtériques: La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt dans de l'eau de geniévre (*a*); on s'en ſert auſſi extérieurement pour les tumeurs froides, pour la paralyſie, pour la goutte ſciatique, pour les foibleſſes de nerfs. Vertus. Doſe.

L'eau qui aura diſtillée, & de deſſus laquelle vous aurez ſéparé l'huile eſſentielle, ſera ſpiritueuſe & odorante; il faut la garder dans une bouteille bien bouchée. Eeau de geniévre.

Elle eſt céphalique, ſtomacale, ſudorifique, apéritive: La doſe en eſt depuis une once juſqu'à cinq. Vertus. Doſe.

Ramaſſez tous les marcs des bayes qui ont été diſtillées, mêlez-les avec la quantité que vous voudrez de bois de geniévre, réduiſez les en cendres par le feu; calcinez ces cendres, & en faites une leſſive à la maniere ordinaire; faites évaporer cette leſſive bien filtrée, il vous reſtera un ſel fixe de geniévre qui eſt atténuant, apéritif, réſolutif, propre pour la pierre, la gravelle (*b*): La doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à deux ſcrupules. Sel fixe de geniévre. Vertus. Doſe.

(*a*) Mais il faut avoir pris auparavant la précaution de réduire cette huile en oleo-ſaccharum avec un peu de ſucre, ſans quoi elle ſurnageroit à la ſurface de l'eau, & lorſque le malade viendroit à l'avaler, elle s'attacheroit à ſon palais, & y produiroit une excoriation: on peut encore pour éviter cet inconvénient, faire prendre cette huile dans quelque liqueur ſpiritueuſe, car elle s'unit fort aiſément avec ces ſortes de liqueurs. Ce que nous diſons ici de la maniere d'adminiſtrer l'huile eſſentielle de geniévre, doit s'appliquer à toutes les autres huiles eſſentielles généralement quelconques.

(*b*) Ces différentes vertus ne ſont pas tellement propres au ſel fixe de geniévre,

REMARQUES.

Comme on a principalement pour but dans cette opération de tirer l'huile eſſentielle des bayes de geniévre, il faut éviter de les laiſſer digérer, parce que la digeſtion ſpiritualiſeroit trop leurs parties, & convertiroit une portion de l'huile en eſprit.

Il eſt à propos que la diſtillation ſe faſſe par un feu aſſez fort, afin que l'huile puiſſe monter avec l'eau; car quand cette diſtillation eſt trop lente, l'eau n'a pas aſſez d'action pour élever l'huile eſſentielle.

Eau ſpiritueuſe de geniévre.

L'eau diſtillée qui reſte dans les matras, après qu'on en a ſéparé l'huile, a retenu encore une portion eſſentielle des bayes de geniévre qui a été atténuée & réduite en eſprit; mais on peut la rendre encore plus ſpiritueuſe, ſi l'on y met infuſer & fermenter des bayes de geniévre meures, récentes, bien écraſées en une quantité aſſez grande pour faire une pâte liquide, & la laiſſer en digeſtion pendant huit jours chaudement dans un vaiſſeau bien bouché, & qu'on mette enſuite le tout diſtiller au bain de vapeur, car on aura par ce moyen une eau véritablement ſpiritueuſe & vineuſe de geniévre, dont la vertu ſurpaſſera de beaucoup celle de la premiere: La doſe en ſera depuis demi-once juſqu'à deux onces.

Vertus.
Doſe.

On pourroit encore tirer un extrait de ce qui reſtera dans l'alambic après la diſtillation de l'eau ſpiritueuſe, mais il n'auroit pas beaucoup de qualité, parce qu'il ſeroit privé des parties les plus eſſentielles de geniévre.

On peut augmenter la vertu de l'eau de geniévre, en y diſſolvant du ſel fixe de geniévre dont j'ai parlé (*c*).

Diſtillation des bayes de geniévre par la cornuë.

On fait auſſi diſtiller des bayes de geniévre ſéches par la cornuë ſans addition, de même qu'on fait diſtiller le gayac, & l'on en tire par un feu gradué un eſprit aigrelet, & de l'huile noire & fétide. Cet eſprit étant rectifié eſt apéritif & diaphorétique: La doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois. L'huile noire eſt bonne pour la douleur des dents, pour nettoyer les vieux ulceres, pour les vapeurs des femmes, pour la paralyſie; on s'en ſert extérieurement, & intérieurement: La doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à huit.

Eſprit.
Vertus.
Doſe.
Huile noire & fetide de geniévre.
Vertus.
Doſe.

Diſtillation du bois de geniévre.

On peut faire diſtiller de la même maniere du bois de geniévre ſeul, il rendra les mêmes ſubſtances, qui auront des vertus pareilles.

qu'elles ne lui ſoient communes avec les autres alkalis fixes tirés des plantes par incinération, qui poſſédent tous, lorſqu'ils ſont bien purs, la proprieté de fondre & de diviſer le ſang & les humeurs, de diſſoudre les matieres viſqueuſes & lymphatiques, & par conſéquent de lever les obſtructions & de détruire la colle glutineuſe qui lie enſemble les élémens de la pierre, ſoit des reins, ſoit de la veſſie. C'eſt à l'alkali fixe que contient le fameux reméde de Mademoiſelle *Stephens*, que ce lithontriptique doit principalement, ou plutôt uniquement toute ſa vertu.

(*c*) Une pareille addition ne pourroit augmenter la vertu de l'eau de geniévre, qu'autant que le ſel fixe en queſtion poſſéderoit en propre la même vertu que l'eau de geniévre: or c'eſt ce qui n'eſt point; car le ſel fixe de geniévre eſt un véritable alkali fixe, ſemblable en tout aux alkalis fixes ordinaires, & incapable de communiquer une vertu cordiale & fortifiante qu'il n'a pas par lui-même.

CHAPITRE X.

Du Gland.

LE Gland eſt un fruit du Chêne que tout le Monde connoît ; il y en a de terreſtre & de marin : On ſe ſert du terreſtre en Médecine, le gland de Mer n'eſt gueres en uſage ; tous les deux ſont attachés à la branche de l'arbre par une petite écorce qui n'enveloppe qu'un des bouts, & qui à cauſe de ſa figure eſt appellée *cupule*, c'eſt-à-dire, petite coupe. Cupule du gland.

On emploie le gland & ſa cupule dans pluſieurs remédes aſtringens. Il eſt bon pour la colique venteuſe, pour les tranchées des femmes en couche, pour la dyſſenterie (*a*) ; on le réduit en poudre après qu'on en a ſéparé l'écorce : Le doſe eſt depuis un ſcrupule juſqu'à quatre dans une liqueur appropriée à la maladie pour laquelle on le donne : on emploie auſſi le gland dans quelques emplâtres pour fortifier. Vertus. Doſe.

(*a*) La qualité aſtringente du gland doit rendre fort circonſpect ſur ſon uſage dans les maladies pour leſquelles on le recommande ici ; car ces ſortes de maladies, à moins qu'elles ne ſoient entretenues par une atonie & un relâchement des parties affligées, demandent pour l'ordinaire d'être traitées par des délayans & des adouciſſans, par des ſaignées préparatoires placées à propos, & par des purgatifs minoratifs, qui ſans cauſer trop d'irritation, évacuent les humeurs accumulées dans les premieres voies ; le gland, ainſi que tout autre aſtringent, ne peut y trouver place que lorſqu'il n'eſt plus queſtion que de rétablir le reſſort des parties trop affoiblies.

Huile de Gland.

CETTE opération eſt une huile de noiſettes empreinte de la ſubſtance la plus huileuſe & la plus eſſentielle du gland.

Prenez vingt-trois ou vingt-quatre livres de gland de chêne du mieux nourri, faites-le ſécher au Soleil, & le dépouillez de ſa cupule & de ſa premiere écorce ; réduiſez le en poudre ſubtile, mettez-en la quantité que vous voudrez dans un mortier de marbre, & l'arroſez d'huile de noiſettes nouvellement tirée par expreſſion ; remuez la poudre avec un pilon de bois, juſqu'à ce qu'elle ſoit en pâte un peu plus liquide que des amandes pilées ; battez-la alors avec le pilon pendant une heure, puis la mettez dans un pot de grais ; bouchez-le exactement, & le mettez quinze jours en digeſtion au bain-marie, ou dans le fumier chaud, agitant de tems en tems la matiere avec une eſpatule d'yvoire ou de bois ; faites-la chauffer enſuite dans le même pot par un feu plus fort au bain-marie, ou au bain de vapeur, & la mettez à la preſſe dans une toile forte entre des plaques bien chaudes, il en ſortira goutte à goutte une huile jaunâtre.

Mêlez avec cette huile une quantité ſuffiſante d'autre gland en poudre pour en faire une pâte, laquelle vous mettrez en digeſtion quinze jours, & vous l'exprimerez à la preſſe pour en tirer l'huile comme devant : réiterez l'infuſion, la digeſtion & l'expreſſion encore une fois, vous aurez l'huile de gland, gardez-la dans une bouteille.

Elle eſt propre pour les crachemens de ſang, pour la dyſſenterie, pour la colique : La doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once, on en frote Vertus. Doſe.

auſſi les parties du corps, pour l'embelliſſement de la peau, & pour fortifier.

REMARQUES.

On fait ſécher le gland, afin d'en ſéparer une humidité phlegmatique qui empêcheroit que l'huile du gland ne ſe liât ſi aiſément à l'huile de noiſettes : on le dépouille auſſi de ſes écorces, afin qu'il ne demeure que la partie la plus huileuſe. On le met en poudre ſubtile, afin que l'huile de noiſettes le pénétre plus facilement dans toutes ſes parties, & qu'elle en diſſolve mieux l'huile.

On ne peut tirer l'huile du gland ſeule par expreſſion.

On ne pourroit point tirer l'huile du gland ſeule par expreſſion, elle eſt engagée dans une trop grande quantité de matiere terreſtre qui la tient comme abſorbée. Il eſt vrai que ſi l'on diſtilloit le gland par une cornuë, comme on diſtille le gayac, on retireroit de l'huile, mais elle ſeroit noire & puante, comme ſont toutes les huiles tirées de cette maniere, & elle ne pourroit pas ſervir aux uſages où l'on emploie ordinairement l'huile de gland.

Il y auroit encore une autre méthode de tirer l'huile de gland, ce ſeroit par le moyen de la cucurbite de cuivre & ſon refrigerant étamés, en mêlant le gland en poudre dans beaucoup d'eau, & le faiſant diſtiller comme quand on veut tirer l'huile de canelle ; mais on n'auroit que quelques gouttes d'huile après beaucoup de diſtillations, parce que cette huile qui n'eſt point odorante, & qui par conſéquent eſt privée de parties volatiles, auroit bien de la peine à s'élever. De plus, il y auroit à craindre que la grande quantité d'eau avec laquelle on ſeroit obligé de la faire, ne la privât de ſa principale vertu qui conſiſte dans quelques ſels eſſentiels.

Il me paroît donc plus raiſonnable d'avoir une huile empreinte, autant qu'elle le peut être, de la vertu du gland, que d'en avoir une ſans addition, qui ne réponde point aux effets qu'on en attend : De plus, l'huile de noiſettes que j'emploie ici, a beaucoup de rapport en vertu à l'huile de gland.

Huile d'aveline.

Pour tirer l'huile de noiſettes, il faut prendre des plus groſſes, qu'on appelle en François avelines, ou abelines, & en Latin *avellanæ nuces*, les caſſer, & amaſſer une bonne quantité de leurs amandes, les bien piler dans le mortier de marbre juſqu'à ce qu'elles ſoient en pâte, puis les mettre à la preſſe entre des plaques de bois bien chauffées, il en ſortira de l'huile qu'on recueillira dans un plat.

Vertus. Doſe.

Cette huile eſt bonne dans les âcretés de poitrine : La doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once ; on s'en ſert extérieurement pour polir & adoucir la peau en fortifiant.

CHAPITRE XI.

Diſtillation d'une Plante odorante, telle qu'eſt la Méliſſe, ſon extrait, & ſon ſel fixe.

PRENEZ une bonne quantité de méliſſe, ou herbe de citron récemment cuëillie, lorſqu'elle eſt en ſa vigueur ; pilez-la bien dans un mortier, & la mettez dans un grand pot de terre ; faites une forte décoction d'autre méliſſe, & en verſez deſſus ce qu'il en faudra pour qu'elle ſoit bien humectée ; couvrez le pot, & la laiſſez en digeſtion pendant deux jours ; renverſez enſuite la matiere dans un grand alambic de cuivre, & le couvrez de ſon chapiteau ou réfrigerant étamé par dedans ; poſez-le dans un fourneau, & y ayant adapté un réci-

pient, lutez les jointures avec de la veſſie mouillée ; faites deſſous un feu du ſecond dégré, & diſtillez environ la moitié de l'eau que vous aurez verſée ſur la méliſſe, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient une fort bonne eau de méliſſe qu'il faut verſer dans une bouteille, & l'expoſer cinq ou ſix jours débouchée au Soleil, puis la boucher & la garder. On s'en ſert dans les maladies hyſtériques, dans la paralyſie, dans l'apoplexie & dans les fiévres malignes : on en donne depuis deux juſqu'à ſix onces.

Eau de méliſſe & ſes vertus.

Doſe.

Exprimez fortement par un linge ce qui ſera reſté dans l'alambic, & laiſſez repoſer l'expreſſion ; filtrez-la, & faites-en évaporer l'humidité par une chaleur lente dans un vaiſſeau de terre, juſqu'à ce qu'il vous reſte un extrait en conſiſtance de miel épais. C'eſt un bon reméde pour les maladies qui proviennent de corruption d'humeurs, il les chaſſe par tranſpiration ou par les urines : La doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme, délayé dans ſa propre eau.

Extrait de méliſſe & ſes vertus.

Doſe.

Faites ſécher le marc qui vous eſt reſté après l'expreſſion, & le brûlez avec une bonne quantité d'autre méliſſe que vous aurez fait ſécher, vous retirerez de la cendre par la leſſive un ſel alkali, de la même maniere que nous avons dit le ſel de gayac.

Sel fixe de méliſſe.

Ce ſel eſt apéritif & ſudorifique : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule dans de l'eau de méliſſe.

Vertus.

Doſe.

De la même maniere ſe peuvent tirer l'eau, l'extrait & le ſel de toutes les plantes odorantes, comme la ſauge, la marjolaine, le thym, la mente, l'hyſſope (*a*).

Eau, extrait & ſel des plantes odorantes.

REMARQUES.

La méliſſe eſt appellée en Latin *Apiaſtrum*, ou *Meliſſa*, ou *Melliſſophylum*, c'eſt-à-dire, feuille miellée, parce que les mouches à miel aiment fort cette plante, & qu'elles en tirent du miel. On la nomme encore *Citrago*, à cauſe de ſon odeur qui approche de celle du citron. Il y en a pluſieurs ſortes qui prennent leur nom du Pays d'où elles viennent ; mais nous nous ſervons de la commune qu'on cultive le plus ordinairement en France. C'eſt une plante haute d'environ deux pieds, dont les feuilles ſont aſſez ſemblables en figure à celles du Nepeta, vertes, un peu veluës, dentelées par les bords, odorantes ; ſes fleurs ſont petites, blanches ou pâles ; ſa racine eſt ligneuſe, fibreuſe ; elle croît dans les jardins.

Noms de la méliſſe.

Deſcription de la plante.

Elle eſt cordiale, ſtomacale, céphalique, hyſtérique.

Vertus.

Quelqu'un trouvera peut-être étrange (*b*) que j'ajoûte de l'eau pour diſtiller la méliſſe ; mais ceux qui ont coûtume de travailler ſur ces ſortes d'herbes, ſçavent qu'étant de leur nature peu abondantes en ſuc, on n'en peut pas bien faire la diſtillation ſans les humecter. De plus, l'eau qu'on y ajoûte, ſert à délayer les parties volatiles, à meſure que la fermentation ſe fait. Quand la matiere eſt

(*a*) Mais il faut obſerver que l'extrait de ces ſortes de plantes n'a pas grande vertu, parce que le principe volatil & aromatique dans lequel ſeul conſiſte l'efficacité de ces plantes, a paſſé pour la plus grande partie dans leur eau diſtillée.

(*b*) On pourroit avec bien plus de raiſon trouver étrange que l'Auteur ajoûte pour faire cette diſtillation, de la décoction de méliſſe ; car outre que cette décoction ne conſerve preſque rien de la qualité aromatique de la plante, elle ne pourroit, ſuppoſé qu'elle la conſervât, qu'en communiquer à l'eau diſtillée une toute pareille à celle qu'une égale quantité de méliſſe fourniroit étant diſtillée avec de l'eau commune ; & ſans avoir ſouffert auparavant une ébullition qui n'a d'autre effet que d'allonger l'opération, & de la rendre plus coûteuſe, ſans que l'eau que l'on en retire en ſoit meilleure pour cela.

échauffée, le plus ſpiritueux, comme étant le plus léger, monte, & l'eau ſent bien moins l'empyreume, que ſi l'on faiſoit diſtiller l'herbe ſans l'avoir humectée. La liqueur qu'on laiſſe dans la cucurbite n'eſt point odorante (*c*), ou elle l'eſt très-peu; elle ſert à empêcher que les herbes ne brûlent, & à faire l'extrait.

Si l'on fait la diſtillation d'une herbe ou d'une fleur odorante aſſez humide de ſa nature, pour qu'on en puiſſe tirer le ſuc facilement, il faut alors ſe ſervir du ſuc de la plante ou de la fleur pour arroſer & humecter celle qui ſera dans la cucurbite, & l'on n'y doit point ajoûter d'eau.

Il faut obſerver dans ces diſtillations de faire un feu du ſecond au troiſiéme dégré, parce que ſi on le donnoit trop petit, il ne monteroit point de ſel eſſentiel ou volatil de la plante, & ſi on le donnoit trop fort, l'eau qui en ſortiroit auroit un goût d'empyreume: afin donc de faire une bonne diſtillation, il ne faut point qu'une goutte tarde à ſuivre l'autre.

Si l'on veut prendre la peine de faire diſtiller les plantes dont nous avons parlé, au bain-marie, ou au bain de vapeur, il ne ſera pas beſoin d'y ajoûter aucune humidité, parce qu'on n'aura pas ſujet de craindre qu'elles brûlent; mais l'opération ſera longue [*d*].

Les eaux qui viennent d'être diſtillées n'ont pas ordinairement grande odeur; mais quand elles ont été quelque-tems au Soleil (*e*), leurs parties ſpiritueuſes qui étoient condenſées dans le phlegme, ſe développent, & ſont miſes en mouvement; c'eſt par cette raiſon que l'eau devient plus odorante qu'elle n'étoit auparavant.

Il m'eſt arrivé pluſieurs fois qu'ayant gardé d'une année à l'autre de fort bonne eau de méliſſe diſtillée au bain de vapeur, elle avoit pris une odeur &

(*c*) Voilà qui prouve évidemment l'inutilité qu'il y a d'employer de la décoction de méliſſe dans cette opération, & en même-tems combien l'extrait que l'on en prépare doit avoir peu de vertu, puiſque cette liqueur qui reſte dans la cucurbite eſt une véritable décoction de méliſſe, qui a perdu par l'évaporation dans les vaiſſeaux fermés la partie ſubtile & aromatique qui faiſoit toute la vertu de la plante.

(*d*) On eſt amplement dédommagé du plus de longueur qu'entraîne cette méthode, par la bonté & l'excellence des eaux diſtillées qui en proviennent, & qui eſt telle, qu'une once de pareilles eaux équivaut en vertu à des livres entiéres de celles qui ont été préparées par l'addition d'eau commune. C'eſt pourquoi il ſeroit à ſouhaiter que tous les Artiſtes préparaſſent ainſi les eaux diſtillées des plantes aromatiques, on en éprouveroit de meilleurs effets dans le traitement des maladies, parce que ces ſortes d'eaux ſeroient abondamment chargées de l'eſprit recteur & de l'huile eſſentielle des plantes; mais un autre moyen de rendre ces eaux diſtillées encore plus efficaces, eſt d'en réitérer la diſtillation au bain-marie à différentes repriſes ſur une nouvelle quantité de la plante à chaque fois; on obtient par-là ce qu'on appelle des *eaux diſtillées par cohobation*, ou des *eaux eſſentielles*. Boërhaave dit avoir préparé ainſi de l'eau de méliſſe, en la diſtillant par cohobation juſqu'à quatorze fois. Elle avoit une odeur & une ſaveur de méliſſe toutes des plus fortes & des plus gracieuſes. Les eaux cohobées aromatiques ſont toutes troubles & laiteuſes, ce qui eſt une marque de leur bonté, & qu'elles contiennent beaucoup d'huile eſſentielle, elles ont l'avantage de ſe conſerver fort long-tems, & de réſiſter à la gêlée, pourvû qu'elle ne ſoit pas trop violente; ces ſortes d'eaux coûtent beaucoup de peine & de fraix à préparer, mais elles peuvent ſervir à en préparer d'autres à plus bas prix, en les affoibliſſant ſimplement avec de l'eau commune qu'on y ajoûte dans la proportion que l'on juge convenable à l'uſage auquel on les deſtine.

(*e*) Lorſqu'on expoſe ainſi en digeſtion au Soleil les eaux diſtillées aromatiques, il faut bien ſe garder de tenir débouché le vaiſſeau qui les contient, comme l'Auteur le conſeille mal-à-propos dans la deſcription de ſon procédé; il faut au contraire que le vaiſſeau ſoit très-exactement fermé, ſans quoi l'action du Soleil diſſiperoit les parties aromatiques, à meſure qu'elle en procureroit le développement.

un goût de vinaigre foible, ſans avoir changé de couleur, ce que j'attribuë à la quantité du ſel eſſentiel qui étoit monté avec cette eau dans la diſtillation; ce ſel étoit demeuré comme caché ou abſorbé par les parties ſulfureuſes ou volatiles de l'eau pendant qu'elles étoient dans leur force & dans leur grand mouvement; mais à meſure qu'il s'en eſt diſſipé une partie, ou qu'elles ont perdu leur agitation dans le phlegme en vieilliſſant, le ſel eſſentiel ou acide a pris le deſſus, & s'eſt fait ſentir, comme il arrive dans la derniére fermentation du vin, lorſqu'il devient aigre.

Autre méthode pour préparer l'eau de meliſſe.

On pourroit encore faire une bonne eau de méliſſe, en arroſant la plante pilée avec du vin blanc pour toute liqueur; mais il ſeroit néceſſaire de faire la diſtillation au bain de vapeur ou au bain-marie, parce qu'il n'y auroit pas aſſez d'humidité pour la faire à feu nud. Il ne ſeroit pas beſoin d'expoſer cette eau au Soleil pour exciter ſon odeur, car l'eſprit du vin blanc auroit ſuffiſamment exalté ſes parties odorantes; on la boucheroit exactement dès qu'elle ſeroit faite (*f*).

Cette méthode peut auſſi ſervir pour la diſtillation des autres plantes odorantes.

On a mis en uſage depuis quelques années une eau de méliſſe compoſée, ou magiſtrale (*g*), dont voici la deſcription.

Eau de méliſſe compoſée, ou magiſtrale.

Prenez des feuilles de méliſſe tendres, vertes, odorantes, nouvellement cuëillies, ſix poignées; de l'écorce de citron extérieure jaune, deux onces; de la muſcade & de la coriandre, de chacune une once; de la canelle & des girofles, de chacun demi-once: Pilez & concaſſez bien les ingrédiens, mêlez-les enſemble, & les ayant mis dans une cucurbite de verre ou de grais, verſez deſſus du vin blanc & de l'eau-de-vie, de chacun deux livres; bouchez bien le vaiſſeau, & laiſſez la matiere en digeſtion pendant trois jours; mettez-la enſuite diſtiller au bain-marie, vous aurez une eau aromatique, ſpiritueuſe, fort propre pour les maladies hyſtériques, pour les maladies du cerveau, pour fortifier le cœur, l'eſtomac, pour les palpitations, pour les foibleſſes, pour réſiſter au venin: La doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Vertus.

Doſe.

La ſubſtance la plus odorante, la plus ſpiritueuſe & la plus eſſentielle du citron eſt contenuë dans ſon écorce jaune extérieure; elle convient fort dans cette opération, parce qu'elle a une odeur & une qualité très-approchante de celle de la méliſſe.

Le vin blanc & l'eau-de-vie étant des menſtruës ſulfureux ſalins, ſe chargent aiſément des parties huileuſes éthérées ſalines des ingrédiens, & ils les enlèvent avec eux par la diſtillation.

L'extrait de méliſſe contient preſque tout le ſel eſſentiel de la plante, c'eſt

(*f*) C'eſt fort improprement que l'on donne le nom d'*eau* à cette liqueur, qui eſt un véritable eſprit-de-vin aromatique impregné de l'huile eſſentielle de la méliſſe, de même que l'eau de canelle ſpiritueuſe l'eſt de l'huile eſſentielle de la canelle; on devroit du moins pour la diſtinguer de la précédente, lui impoſer le titre d'*eau de méliſſe ſpiritueuſe*. Les fauſſes dénominations ne donnent que trop ſouvent lieu à de fauſſes idées.

(*g*) Voilà encore un autre exemple d'une dénomination auſſi mal-fondée qu'on puiſſe en imaginer; car non-ſeulement l'eſprit-de-vin aromatique qui réſulte de cette opération ne mérite en aucune façon le nom d'*eau*, mais il mérite encore moins celui d'*eau de méliſſe*, eu égard aux autres ingrédiens qui entrent dans ſa préparation. Quoi qu'il en ſoit, il faut ſe conformer à l'uſage; mais il faut ſçavoir que cette prétenduë eau de méliſſe eſt la ſi fameuſe eau des Carmes, dont le Public s'obſtine ſans fondement à vouloir attribuer le ſecret à ces Religieux, quoique ce ne ſoit de leur part qu'une uſurpation ſur la Profeſſion des Apotiicaires, qui ſont tous en état de la préparer auſſi belle & auſſi bonne que ceux qui n'en ont pas le droit auſſi juſtement acquis.

pourquoi il eſt d'un plus grand effet que l'eau pour les maladies qui viennent d'obſtructions. Il en faut faire évaporer l'humidité à feu lent, de peur que trop de chaleur n'enlevât ce ſel qui eſt de ſoi aſſez volatil ; car c'eſt en lui que conſiſte la vertu principale de l'extrait (*h*).

(*h*) Comme cet extrait eſt privé de la partie aromatique de la plante, c'eſt-à-dire, de ce qui en conſtitue le principe le plus actif, il eſt dans le cas de tous les extraits des autres plantes aromatiques qui n'ont pas grande vertu, à moins qu'on n'ait l'attention de les faire prendre dans l'eau diſtillée de la même plante, & alors il eſt clair que cette eau diſtillée mérite ſeule les honneurs du bon effet qu'on en éprouve.

CHAPITRE XII.

Diſtillation d'une Plante non odorante, telle qu'eſt le Chardon-benit, & ſon ſel eſſentiel.

PRENEZ une bonne quantité de chardon-benit lorſqu'il eſt en ſa plus grande vigueur, pilez-le dans un mortier, & en rempliſſez le tiers d'un alambic ; tirez par expreſſion une quantité ſuffiſante de ſuc d'autre chardon-benit, & le verſez dans l'alambic, afin que les herbes nageant dans le ſuc, elles ne ſoient point en danger de s'attacher au fond de la cucurbite pendant la diſtillation ; adaptez un récipient au chapiteau, & ayant luté les jointures avec de la veſſie mouillée, faites diſtiller par un feu du ſecond dégré environ la moitié d'eau de ce que vous aurez mis de ſuc ; cette eau eſt ſudorifique (*a*). On s'en ſert pour faire ſortir la petite vérole, pour la peſte, pour les fiévres malignes.

Eau de chardon-benit.

Vertus.

Exprimez par un linge ce qui ſera reſté dans l'alambic, laiſſez raſſeoir le ſuc, & l'ayant filtré, faites-en évaporer par un petit feu environ les deux tiers de l'humidité, dans une terrine, ou dans un autre vaiſſeau de grais ou de verre ; mettez ce vaiſſeau en un lieu frais, & l'y laiſſez pendant huit ou dix jours, il ſe fera des cryſtaux autour de la terrine, leſquels vous ſéparerez & garderez dans une phiole bien bouchée. On appelle ces cryſtaux *Sel eſſentiel* ; il eſt ſudorifique : La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains dans ſa propre eau diſtillée.

Sel eſſentiel de chardon-benit, ſes vertus & la doſe.

On peut auſſi faire l'extrait du chardon-benit, comme nous avons dit celui de la méliſſe (*b*).

Extrait.

(*a*) La vertu ſudorifique de l'eau de chardon-benit eſt purement idéale, & n'a point d'autre fondement que la fauſſe croyance où l'on a été pendant long-tems, que toutes les plantes fourniſſoient chacune par la diſtillation un phlegme qui participoit de leur vertu. Or, il s'en faut beaucoup que la choſe ſoit ainſi ; car l'expérience a appris, & la raiſon ſeule ſuffiſoit pour en convaincre, qu'il n'y a que les plantes qui contiennent des principes ſpiritueux, volatils & aromatiques, dont on puiſſe retirer des eaux actives, & qui retiennent la verru du végetal. Les autres plantes, dont la vertu ne conſiſte que dans un principe fixe, & trop peſant pour s'élever par la diſtillation, telles que ſont les plantes rafraîchiſſantes, les ameres, les aſtringentes, les émollientes, les acides, &c. ne donnent toutes qu'un phlegme inſipide & inodore qui ne différe point de l'eau commune diſtillée ; on devroit donc bannir entiérement de la pratique les eaux diſtillées de ces ſortes de plantes, comme l'ont déja conſeillé tant d'habiles Médecins-Chymiſtes, & leur ſubſtituer, ou les ſucs exprimés, ou les extraits de ces mêmes plantes.

(*b*) Il y a cette différence entre l'extrait de chardon-benit & l'extrait de Méliſſe, que le premier conſerve toute la vertu de ſa plante, au lieu que celle de l'autre eſt extrêmement affoiblie par la grande diſſipation qui s'eſt faite, pendant l'évaporation, des parties ſpiritueuſes & aromatiques qui abondent dans la méliſſe, & dont le chardon-benit eſt entiérement dépourvu. On peut établir à ce ſujet une regle générale, qui eſt que toutes les plantes qui fourniſſent une eau, dont l'odeur & la ſaveur ſont

REMARQUES,

REMARQUES.

Le chardon-benit, appellé en Latin *Carduus-benedictus*, ou *Attractylis hirſutior*, ou *Achanthus germanicus*, ou *Acanthium*, ou *Cnicus ſupinus*, eſt une plante haute de deux ou trois pieds, branchuë, en partie droite, en partie courbée, veluë, piquante, ſucculente, portant pluſieurs petites têtes; ſes feuilles ſont longues, découpées; ſes fleurs ſont petites, jaunes, entourées d'épines rougeâtres, entrelaſſées d'une matiere lanugineuſe; ſes ſémences ſont longuettes, jaunâtres, garnies d'aigrettes; ſa racine eſt menuë, toute la plante eſt amere au goût, elle croît dans les jardins. *Attractylis hirſutior, Acanthus germanicus, Acanthium, Cnicus ſupinus.* Deſcription de la plante.

Elle eſt ſudorifique, apéritive, fébrifuge. Vertus.

La chicorée, la fumeterre, l'oſeille, la ſcabieuſe, & toutes les autres plantes non odorantes qui ont beaucoup de ſuc, doivent être diſtillées comme le chardon-benit, & cette méthode peut ſervir pour tirer le ſel eſſentiel de quelque plante que ce ſoit; mais on n'eſt pas toujours aſſuré d'en avoir, quoiqu'il ſoit sûr que la plante en contienne, parce que le plus ſouvent la partie huileuſe du ſuc empêche qu'il ne ſe cryſtalliſe (*c*).

Comme c'eſt dans ce ſel que conſiſte la vertu de la plante, je conſeillerois qu'on ſe ſervît des ſucs ou des décoctions des plantes, plûtôt que de leur eau diſtillée, quand on a la plante en ſa vigueur, & lorſqu'on ne l'aura plus, il faut avoir recours aux eaux diſtillées, dans leſquelles on mêlera un peu de leur ſel eſſentiel, ou de leur extrait (*d*).

On peut auſſi tirer le ſel fixe alkali du marc de la plante, comme nous avons dit celui de la méliſſe; mais comme on n'en retireroit guéres, il eſt bon d'y ajoûter beaucoup d'autre chardon-benit ſec. Sel fixe de chardon-benit.

Quand on n'a beſoin que du ſel fixe de quelque plante que ce ſoit, il n'eſt pas néceſſaire pour le tirer, de faire la diſtillation de la plante, il faut ſeulement la mettre ſécher, la brûler pour la réduire en cendre, verſer ſur cette cendre beaucoup d'eau bouillante, la laiſſer tremper, filtrer l'infuſion, & en faire évaporer l'humidité dans une terrine, il reſtera un ſel de couleur brune; il faut le calciner dans un creuſet juſqu'à ce qu'il ſoit blanc, le faire fondre dans de l'eau claire, filtrer la diſſolution, & en faire évaporer l'humidité dans Maniere de tirer le ſel fixe de toutes les plantes.

très-fortes, donnent un extrait, dont la vertu eſt très-foible, & réciproquement celles dont l'extrait a beaucoup de vertu, fourniſſent un phlegme inſipide & ſans vertu. Les plantes aromatiques ſont de la premiere claſſe, & les plantes inodores de la ſeconde.

(*c*) C'eſt ce qu'on obſerve ſurtout par rapport aux plantes aromatiques, & aux plantes mucilagineuſes dont il eſt impoſſible de retirer le ſel eſſentiel par la méthode ordinaire indiquée par l'Auteur, parce que dans les unes l'abondance de l'huile, & dans les autres la grande quantité du mucilage mettent obſtacle à la cryſtalliſation; mais il eſt des moyens de remédier à cet inconvénient, pour cela on fait paſſer le ſuc exprimé de ces ſortes de plantes ſur de la chaux vive, ou ſur des cendres de bois neuf; par-là on enleve l'huile ou le mucilage ſurabondant, & l'on procure le dégagement du ſel eſſentiel. On peut encore pour détruire le mucilage, expoſer le ſuc des plantes qui en contiennent à la fermentation. Au reſte, il n'eſt du-tout point néceſſaire pour obtenir le ſel eſſentiel d'une plante quelconque, d'en tirer d'abord l'eau diſtillée, ſurtout lorſque ce ſont des plantes inodores, dont l'eau diſtillée n'a aucune vertu, comme on l'a fait obſerver dans la Note précédente; il ſuffit alors d'en exprimer le ſuc, de le faire évaporer en partie, & le mettre à cryſtalliſer dans un lieu frais.

(*d*) Le conſeil que donne ici l'Auteur eſt très-bon à ſuivre; mais je crois qu'il ſeroit encore mieux de conſerver d'une année à l'autre des ſucs exprimés de chaque plante uſuelle, ce qui ſeroit très-facile, en les mettant à l'abri de la fermentation dans un endroit frais, & les renfermant dans des bouteilles étroites de col, & verſant deſſus une légere couche d'huile qui les défendroit du contact de l'air extérieur.

une terrine, on aura un ſel bien pur & bien blanc qu'on gardera dans une bouteille de verre bouchée exactement (*e*).

Mais les manieres de brûler cette plante ne ſont pas indifférentes, car on tire conſidérablement plus de ſel par une méthode que par une autre (*f*) : La meilleure de ces méthodes, quand on eſt à la Campagne, en beau tems, & qu'on a un gros tas de plantes à brûler, eſt de faire un ou pluſieurs creux dans la terre, d'y mettre la plante bien ſéche, de l'y allumer avec un peu de feu, de couvrir ces creux avec des pierres, ou d'autre terre, appuyant deſſus, & n'y laiſſant d'ouverture que ce qu'il en faudra pour donner paſſage à un peu d'air qui puiſſe entretenir le feu ; la plante ſe brûlera tout doucement, & elle ſe calcinera : on connoîtra que l'opération ſera achevée, quand la terre de deſſus ſera entiérement refroidie ; alors on découvrira tout doucement le creux, & l'on y trouvera les cendres bien calcinées & ſalées, la plûpart adhérantes les unes aux autres par grumeaux, ce qui eſt une marque d'une bonne calcination & d'une quantité raiſonnable de ſel qu'elles contiennent.

Maniere de calciner les plantes à la Campagne.

Les Payſans d'Auvergne voulant profiter des plantes inutiles qui croiſſent & qui ſéchent ſur leurs Montagnes, les coupent ſans diſtinction, & les brûlent toutes enſemble dans des creux qu'ils ont faits en terre, de la même maniere que j'ai dit, puis ils en ramaſſent les cendres qui ſont remplies de beaucoup de ſel alkali. Mais ils n'obſervent pas tant d'exactitude en recuëillant ces cendres, comme nous pourrions faire, car ils enlévent avec elles une partie de la terre qui les environnoit, & qui eſt ſalée par communication ; ils vendent ces cendres à fort bon marché aux Epiciers qui les débitent aux Blanchiſſeuſes, car elles les employent à leurs leſſives ; mais il arrive quelquefois que la terre qui y eſt mêlée, donne un peu de teinture au linge, & l'empêche d'être auſſi blanc qu'il ſeroit, s'il avoit été blanchi par une cendre pure.

Cendres d'Auvergne propres pour les leſſives.

Quand on veut brûler une plante dans ſon laboratoire, la meilleure méthode eſt d'avoir un fourneau de fuſion pareil à celui que j'ai décrit, & repréſenté dans le chapitre des fourneaux qui eſt au commencement de ce Livre, de placer ce fourneau ſous la cheminée, de le remplir de la plante bien ſéche, enſorte qu'elle y ſoit bien preſſée, puis de l'allumer, & de couvrir le fourneau de ſon dôme & de ſa petite cheminée ; la plante brûlera peu à peu, jettant beaucoup de fumée, & quand elle ſera à demi conſumée, on y en mettra une autre quantité pour remplir le fourneau, & l'on continuera de même juſqu'à ce qu'on ait employé toute la plante, ou juſqu'à ce que les cendres rempliſſant entiérement le fourneau, il n'y ait plus de place pour y mettre davantage d'herbe. Il faut alors

Maniere la meilleure de calciner une plante dans le laboratoire.

(*e*) Cette précaution eſt abſolument indiſpenſable, ſi l'on veut conſerver ce ſel ſous une forme ſéche ; car en qualité de ſel alkali il attireroit l'humidité de l'air, & ſe réſoudroit en liqueur.

(*f*) Non-ſeulement on retire plus de ſel par cette ſeconde méthode que par l'autre, mais encore il y a une différence infinie entre les ſels que l'on retire par ces deux méthodes ; car ſi l'on brule la plante en plein air, & qu'on en calcine les cendres juſqu'au dernier dégré, on a un ſel alkali parfait, des plus cauſtiques & des plus brûlans, qui fait une vive efferveſcence avec les acides ; au lieu que ſi l'on a brûlé la plante en la ſuffoquant, & comme le pratiquoit Tachenius, on a empêché par-là la diſſipation d'une grande quantité de parties huileuſes & acides de la plante qui ſont retombées ſur les cendres, & ſe ſont combinées avec elles ; enſorte que le ſel qui reſte après cette combuſtion imparfaite eſt un ſel demi-neutre & ſavoneux, d'une ſaveur bien moins âcre, & qui ne fait efferveſcence que légérement avec les acides ; ce ſel retient une couleur brune qu'on ne peut lui faire perdre que par une nouvelle calcination. Mais tout imparfait qu'il eſt, en tant qu'alkali, il n'en eſt que préférable pour l'uſage médicinal, parce que ſans être cauſtique, il a une qualité fondante qui le rend propre à lever les obſtructions, & à augmenter les ſécrétions.

laiſſer recuire ou calciner ces cendres ; car ſi l'on a bien preſſé la plante à meſure qu'elle a été miſe dans le fourneau, elles demeureront en feu dix ou douze heures après la fumée paſſée, & elles en deviendront plus ſalées ; on les ramaſſera quand elles ſeront froides, on y trouvera beaucoup de grumeaux, comme en celles qui ont été brûlées dans des creux à la Campagne, & l'on en tirera le ſel en la maniere qui a été dite.

Plantes qui rendent beaucoup de ſel fixe.

Certaines plantes rendent plus de ſel fixe que d'autres, telles ſont l'abſynthe, la fougere, le chardon-benit, l'armoiſe, l'herniaria, le chamédris, le chamépitis, le tamariſc ; mais il n'y en a point qui en donnent tant que celles qui croiſſent aux environs de la Mer, comme le kali, la perce-pierre (*g*), parce que la terre & l'eau dont elles ont pris leur nourriture étoient empreints de ſel.

Sels falſifiés.

Comme on ne tire que peu de ſel fixe d'une grande quantité d'herbes, & qu'il demande aſſez de peine & de tems à faire, on n'a pas manqué à le falſifier, afin de le pouvoir donner à bon marché. Celui que les Colporteurs apportent, & que pluſieurs Droguiſtes font venir des Pays éloignés dans des caiſſes en beaux cryſtaux, qu'ils appellent *Sel d'abſynthe*, ou *Sel de tamariſc*, n'eſt rien moins que ce ſel. Pour en être convaincu, il faut conſidérer pluſieurs choſes. Premiérement, que le ſel fixe de quelque plante que ce ſoit, étant tiré par la calcination, doit être alkali, & il doit bouillonner néceſſairement quand on verſe des acides deſſus, ce qui ne ſe fait point dans ces prétendus ſels fixes des plantes. En ſecond lieu, que le ſel fixe d'une plante étant fort poreux, s'humecte très-facilement, & ſe liquéfie, à moins qu'on n'ait ſoin de l'enfermer exactement dans une bouteille de verre. Les caiſſes ne ſont pas capables de le conſerver, il s'y ſeroit fondu, & il en auroit pénétré le bois avant qu'on l'eût porté quelques lieuës, ce qui pourtant n'arrive point aux ſels des Colporteurs ; ils les peuvent garder pluſieurs années dans leurs caiſſes, ſans qu'ils s'humectent davantage qu'ont coûtume de faire le ſalpêtre rafiné ou l'alun. En troiſiéme lieu, le ſel fixe alkali d'une plante ne ſe cryſtalliſe que difficilement, & ſes cryſtaux ne ſont point de la forme du ſel des Colporteurs. Et en quatriéme lieu, les plantes ne rendant pas beaucoup de ſel, il coûte conſidérablement à faire, & l'on ne pourroit pas le donner à ſi bon marché qu'ils font ; car ils ne le vendent que trente ſols la livre au plus. Je ſçais bien qu'on me dira que dans les Pays chauds où l'on fait ce ſel, il y a pluſieurs plantes dont on tire beaucoup plus de ſel que de celles qui croiſſent dans les Pays tempérés ; mais ceux qui ont coûtume de travailler à ces ſortes d'opérations, ſçavent que quelque commune que ſoit la plante des Pays chauds, on ne peut pas donner le ſel qu'on en tire à un ſi vil prix ;

(*g*) Le ſel que fourniſſent les plantes maritimes par la combuſtion, eſt un ſel alkali d'une nature particuliere, qui differe à pluſieurs égards du ſel alkali fixe qu'on retire en brûlant la plûpart des autres plantes ; il reſſemble en tout à la baſe du ſel marin, & il n'eſt en effet que cette même baſe qui a été miſe à nud par la décompoſition que la combuſtion a produite du ſel marin contenu abondamment dans toutes les plantes, qui, comme le kali & la perce-pierre, viennent aux environs de la Mer. D'expliquer comment ſe fait l'alkaliſation du ſel marin dans cette occaſion, c'eſt ce qui n'eſt pas aiſé ; car il eſt certain que le ſel marin ordinaire traité par tous les moyens que l'on emploie à l'égard du nitre pour le fixer & le changer en ſel alkali, reſte conſtamment le même, & ne ſe décompoſe point. La raiſon de cette différence peut faire la matiere d'une recherche intéreſſante ; en attendant que quelque Chymiſte daigne l'entreprendre, il convient d'obſerver ici que le ſel alkali des plantes maritimes a la propriété de ſe cryſtalliſer ſeul, & ſans le concours d'un acide étranger, & de ne point tomber en deliquium à l'air, comme les autres ſels alkalis fixes, caractéres qui ſont ceux de la baſe du ſel marin. Il faut obſerver encore que le ſel alkali des mêmes plantes eſt une ſeule & même choſe avec la ſoude.

ajoûtez auſſi que le pot coûte quelque choſe. On me dira peut-être encore que ce ſel eſt un ſel eſſentiel de la plante, mais il vaudroit davantage que le ſel fixe, car on en tire moins : de plus, ces Marchands ne pourroient jamais le rendre ſi blanc, ni en cryſtaux ſi gros qu'eſt ce ſel-là. Je crois donc après avoir examiné leurs prétendus ſels de tamariſc & d'abſynthe, que ce n'eſt autre choſe qu'un mêlange d'alun & de ſalpêtre, & qu'il n'y a point du-tout de ſel de plante ; car ſi l'on y en avoit mêlé, il ſe feroit quelque petit bouillonnement quand on verſe deſſus des acides, mais il ne s'en fait point.

Par toutes ces raiſons, & pluſieurs autres que je ne deduis pas ici, de peur de m'étendre trop, il eſt apparent qu'on a tort de ſe ſervir des ſels que vendent les Epiciers-Droguiſtes, puiſque les achetant de divers Marchands, ils ne ſçavent pas eux-mêmes ce que c'eſt. Il vaut beaucoup mieux les prendre chez les Apothicaires qui les font, principalement quand on doit en uſer intérieurement. Je dis de même de tous les autres remédes chymiques ; on n'y ſçauroit prendre trop de précaution, puiſque de leur bonne ou mauvaiſe préparation dépend le plus ſouvent un bon ou un méchant effet.

La raiſon pourquoi les eaux diſtillées ſe gardent ſans ſe corrompre.

Les eaux diſtillées ſe gardent pluſieurs années ſans ſe gâter, parce qu'on en a ſéparé par la diſtillation les ſubſtances fermentatives qui pourroient les faire corrompre ; il eſt bon néanmoins de les renouveller à chaque année une fois, parce que le froid de l'Hiver éteint & abſorbe en partie ce qu'elles ont d'actif [*h*] ; mais il faut employer ces eaux quand on en a de reſte, à humecter leurs plantes que l'on va diſtiller.

La diſtillation des eaux ne nous donne pas ſeulement une idée de ce qui ſe paſſe dans le Monde à l'égard de la pluie & de la roſée, elle nous explique encore comment il ſe fait des Fontaines ſur les plus hautes montagnes, car les feux ſouterreins doivent échauffer les eaux qui ſe rencontrent ordinairement en grande quantité dans le fond de ces montagnes, & qui incommodent fort ceux qui travaillent aux mines ; ces eaux étant échauffées, il s'en éleve des vapeurs qui ſe répandent par toute la montagne en pénétrant les terres. La plus grande partie de ces vapeurs ſe condenſe en chemin, & elles peuvent former des Fontaines en pluſieurs endroits, ou bien elles rempliſſent d'eau les cavités intérieures de la montagne (*i*), mais la partie la plus échauffée de ces vapeurs monte juſqu'au ſommet : c'eſt-là qu'elle rencontre une eſpêce de chapiteau qui la reçoit, & par ſa fraîcheur la réſout en petites gouttes, qui étant aſſemblées trois ou quatre en une, font des gouttes plus groſſes, puis ces groſſes gouttes par leur union font des filets d'eau ; ces filets d'eau s'aſſemblent enfin, & ils font un petit ruiſſeau, qui trouvant une crevaſſe, ou une autre petite ouverture

(*h*) Ce ſont bien plutôt les chaleurs de l'Eté qui diſſipent ce que les eaux diſtillées contiennent de principes actifs & volatils. Quoi qu'il en ſoit, il eſt toujours très-bien fait de renouveller ces eaux une fois chaque année, & de les cohober ſur de nouvelle plante.

(*i*) Il manque pour la vérité de cette explication de l'origine des Fontaines, de démontrer l'exiſtence de ces prétenduës cavités que l'on ſuppoſe dans l'intérieur des montagnes, pour y faire l'office d'un chapiteau, ſuppoſition d'autant plus inutile, que ſans y avoir recours, on explique très-bien l'origine des Fontaines par la filtration qui ſe fait à travers les terres des eaux des pluies qui les pénétrent, juſqu'à ce qu'elles rencontrent un lit de glaiſe qui les empêche de paſſer outre, & les force de ſe faire jour en dehors par leur poids. C'eſt ce que M. Mariotte a fait voir bien clairement dans ſon Traité du Mouvement des eaux, où il rapporte des calculs raiſonnés, dont le réſultat eſt que la quantité d'eau qui s'éleve de la ſurface de la Mer & des Fleuves, & qui retombe enſuite ſur toute la terre par les pluies, même dans les années les plus ſéches, eſt ſuffiſante, & au-de-là, pour entretenir toutes les ſources, & fournir à l'écoulement de toutes les rivieres du Monde entier.

à la montagne, prend par-là ſon cours, & fait une Fontaine. Ces eaux entraînent ſouvent une impreſſion qu'elles ont priſe des métaux ou des minéraux par où elles ont paſſées, & alors elles ſont médécinales; mais quelquefois auſſi elles ſont pures, comme d'autre eau commune.

CHAPITRE XIII.

Eſprit de Creſſon.

PRENEZ du creſſon nouvellement cueilli, lorſqu'il eſt dans ſa plus grande vigueur, pilez-le dans un mortier de marbre juſqu'à ce qu'il ſoit en pâte; rempliſſez-en la moitié d'un grand vaiſſeau de grais, & verſez deſſus du ſuc d'autre creſſon récemment tiré & un peu chauffé, juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matiere d'un demi-pied, ou environ; ajoûtez à tout cela une livre de levure de biere, brouillez le tout, & bouchez le vaiſſeau, expoſez-le au Soleil ou à la chaleur du fumier pendant trois ou quatre jours, ou juſqu'à ce que la liqueur qui aura fermenté s'abbaiſſe & ne bouille plus; verſez le tout alors dans une grande cucurbite de cuivre, adaptez-y ſon chapiteau ou refrigerant, poſez le vaiſſeau ſur le bain de vapeur, & après avoir mis un récipient au bec du chapiteau, & luté exactement toutes les jointures, vous donnerez deſſous un feu modéré, pour faire diſtiller doucement environ deux livres de la liqueur, ce ſera la partie la plus ſpiritueuſe; verſez-la dans un matras à long col, adaptez-y un chapiteau & un récipient, lutez-en les jointures, & faites diſtiller au bain de vapeur environ la moitié de la liqueur, vous aurez un bon eſprit de creſſon que vous garderez dans une bouteille bien bouchée.

Vertus.

C'eſt un fort bon reméde contre le ſcorbut, contre l'hydropiſie, les rhumatiſmes, la pierre, la gravelle, la colique néphrétique (*a*), la jauniſſe, les écrouelles, les rétentions de mois; il purifie le ſang, il excite la ſemence, & il fait uriner: La doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme dans une liqueur appropriée.

Doſe.

Eau de creſſon.

Ce qui reſtera dans le matras eſt une fort bonne eau de creſſon; on peut encore faire diſtiller ce qui ſera demeuré d'humidité dans la cucurbite par un feu aſſez fort, vous aurez de l'eau de creſſon qui aura les vertus de l'eſprit, mais elle agira bien plus foiblement: La doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Doſe.

Eſprit de cochlearia, de l'éruca, du becabunga, du ſinapi, du ſiſymbrium.

De cette maniere on peut tirer les eſprits du cochlearia, de l'éruca, du becabunga, du ſinapi, du ſiſymbrium, & des autres herbes qui ont un goût âcre & piquant, leur eſprit ſervira aux mêmes uſages que l'eſprit de creſſon.

REMARQUES.

Naſturtium.

Le creſſon, appellé en Latin *Naſturtium*, eſt une plante ſi connuë, qu'il ſeroit inutile d'en faire ici la deſcription; on peut ſe ſervir de l'aquatique, ou de celui de jardin indifféremment; car on en tire également de l'eſprit: on pile l'herbe, & l'on y ajoûte du ſuc d'autre creſſon & de la levure de biere, afin d'y exciter la fermentation. Il faut que le ſuc ſoit ſeulement un peu plus

(*a*) La colique néphrétique eſt une maladie inflammatoire qui demande à être traitée par des adouciſſans, des émolliens, des rafraîchiſſans & des relâchans de toute eſpêce, & quelquefois même par des calmans & des narcotiques; c'eſt pourquoi l'eſprit de creſſon qui eſt un reméde âcre & ſtimulant ne peut guéres trouver place dans le traitement de cette maladie.

que tiéde ; s'il étoit trop chaud ou trop froid, la fermentation ne s'en feroit pas ſi bien. La chaleur du Soleil & du fumier ſont auſſi très-convenables pour exciter les fermentations, car il faut imiter ici la chaleur naturelle, trop peu de chaleur ne mettroit pas aſſez en mouvement les parties de la matiere, & trop de chaleur en diſſiperoit le plus ſubtil à meſure qu'il ſe détacheroit, ou bien il durciroit les parties de la plante. Il faut pour faire cet eſprit, que le ſel eſſentiel du creſſon ſoit agité ; mais il faut auſſi qu'il ſoit enfermé dans une quantité ſuffiſante de matiere groſſiere, laquelle empêche une exaltation trop prompte ; car s'il ne trouvoit rien qui l'arrêtât, il n'auroit pas le tems de raréfier les parties huileuſes de la plante avec leſquelles il ſe mêle pour faire l'eſprit, & la fermentation ne ſe feroit point, parce qu'il auroit ſon mouvement trop libre.

Cette fermentation donc provient du ſel eſſentiel du creſſon, qui par ſes parties pointuës en mouvement pénétre, raréfie peu à peu, & exalte les parties huileuſes de la plante comme pour ſe faire un paſſage libre ; mais comme il eſt enfermé dans beaucoup de matiere groſſiere & péſante, il ne peut ſe mouvoir & agir qu'il ne la ſouleve & ne la gonfle. Cette raréfaction eſt commune avec celle qui ſe fait dans le ſuc du raiſin pour le vin, dans le ſuc des pommes pour le cidre, dans le ſuc des poires pour le poiré, dans le miel diſſous en eau pour l'hydromel vineux, & dans les décoctions ou infuſions d'orge, de froment, de houblon, pour les eſpêces de biere. J'ajoûte pour exciter la fermentation du creſſon, de la levure de biere, c'eſt-à-dire, une écume de biere, qui ayant beaucoup fermenté, contient un acide volatil, très-capable de mettre les parties en mouvement. Dans les Pays où il ne ſe fait point de biere, on peut ſubſtituer à cette levure de la pâte fermentée & aigrie, que les Boulangers appellent *levain*. Cette addition n'eſt pas néceſſaire dans le moût ni dans les autres ſucs dont je viens de parler, parce qu'ils contiennent plus de ſel eſſentiel, & il eſt plus diſpoſé au mouvement que celui de nos plantes pilées.

Le vaiſſeau doit être aſſez grand, afin qu'il demeure un eſpace libre à la raréfaction, autrement la liqueur paſſeroit par-deſſus. il eſt bon auſſi de ne le pas boucher exactement, de peur qu'il ne créve, & afin que l'air y entrant, la fermentation ſoit plus grande ; car l'air contient un acide volatil fort propre à mettre en mouvement les ſels.

La fermentation continuë à ſe faire, comme j'ai dit, & la matiere à ſe gonfler, juſqu'à ce que les ſels ayant raréfié autant d'huile qu'ils ont pu, & s'y étant unis intimément, ayent émouſſé leurs pointes dans ces parties rameuſes ; c'eſt alors que n'étant plus en état de ſe mouvoir aſſez fortement pour pouſſer la matiere groſſiére, il ſe fait un abbaiſſement de toute la liqueur.

La fermentation s'acheve en trois ou quatre jours, en Eté, mais il lui faut cinq ou ſix jours en Hiver. Dès que l'on s'apperçoit que la liqueur s'abbaiſſe, il faut renverſer le tout dans la cucurbite, afin de le faire diſtiller ; car ſi vous tardiez trop, les eſprits les plus ſubtils ſe diſſiperoient, & la liqueur s'aigriroit. La cucurbite, & le chapiteau de cuivre doivent être étamés en dedans, de peur que la liqueur ne prenne un goût de cuivre ; on n'appréhende pas la même choſe de l'étain, parce que ce métal n'eſt pas ſi aiſé à diſſoudre. [*b*].

Le bain de vapeur eſt le plus propre pour cette diſtillation, parce que la chaleur en étant fort tempérée, elle ne fait élever que les parties les plus ſpirituenſes.

(*b*) Il eſt encore mieux de faire cette diſtillation dans des vaiſſeaux de verre, parce que l'étain contenant preſque toujours un alliage de plomb, il eſt à craindre que ce dernier métal qui eſt facile à diſſoudre, ne communique à la liqueur ſes mauvaiſes qualités, qui ſont pour le moins auſſi dangereuſes que celles du cuivre.

On peut continuer la diſtillation, juſqu'à ce que les gouttes qui diſtilleront ſoient preſque inſipides ; mais comme il monte toujours conſidérablement du phlegme avec l'eſprit, on rectifie la liqueur diſtillée par le matras : c'eſt le moyen d'avoir l'eſprit autant pur qu'il le peut être ; car le phlegme ne pouvant point monter ſi haut à une petite chaleur, il demeure dans le matras. Il ne faut pas pourtant s'imaginer que dans cette liqueur il n'y ait point du tout de phlegme, puiſque ce qu'on appelle *eſprit de creſſon* n'eſt qu'une raréfaction du ſel & de l'huile du creſſon intimément liés & diſſous par du phlegme, mais j'entends dire qu'il n'en monte au haut du matras que ce qu'il en faut pour faire l'eſprit.

Eſprits des plantes anti-ſcorbutiques.

La ſubtilité des eſprits de creſſon & de cochlearia, & des autres herbes qu'on appelle *anti-ſcorbutiques*, les rend propres aux maladies qui ſont produites & engendrées d'humeurs groſſiéres & tartareuſes ; c'eſt auſſi par cette raiſon qu'ils raréfient le ſang, qu'ils provoquent les mois & l'urine.

Extrait de creſſon & des autres plantes anti-ſcorbutiques.

Après que l'on a tiré de l'eſprit de creſſon, il eſt bon de faire diſtiller une partie de l'humidité qui reſte dans la cucurbite, mais il faut que ce ſoit par un feu plus fort, car elle a plus de peine à monter que l'eſprit, on aura une eau de creſſon meilleure que celle qui ſe fait par la méthode ordinaire (*c*), parce que le ſel eſſentiel s'étant détaché & volatiliſé par la fermentation, il en reſte beaucoup avec cette eau, & c'eſt ce ſel qui rend les eaux diſtillées ſalutaires, ſans lui elles ne ſeroient qu'un phlegme tout pur (*d*). On peut garder à part l'eau qui reſte dans le matras comme un eſprit foible, ou la mêler avec l'autre.

On pourroit après avoir tiré l'eſprit & l'eau de creſſon, couler & exprimer ce qui reſte dans la cucurbite, pour en faire l'extrait de la même maniere qu'on fait celui de la méliſſe ; mais comme le ſel eſſentiel qui en fait la meilleure partie, s'eſt preſque tout volatiliſé en eſprit, il vaut mieux, quand on voudra faire l'extrait de creſſon, & celui des autres plantes anti-ſcorbutiques, employer le ſuc de ces plantes dès qu'il aura été tiré & dépuré ſans le faire

(*c*) Cette méthode conſiſte à mettre en diſtillation au bain-marie du creſſon écraſé & humecté avec ſon poids égal d'eau commune, ou de ſuc exprimé de la même plante, & à faire diſtiller le tout juſqu'à moitié ; la liqueur que l'on retire par-là eſt un phlegme qui a entraîné le ſel âcre & volatil que contenoit le creſſon, ainſi qu'en contiennent toutes les plantes anti-ſcorbutiques chaudes. L'eau ordinaire du creſſon eſt donc un eſprit de l'eſpêce de ceux que les Chymiſtes appellent *des eſprits âcres*, & elle differe de celle à laquelle l'Auteur donne ici la préférence, en ce que celle-ci eſt un eſprit compoſé, dans lequel les principes du creſſon ont été développés par la fermentation, & combinés de maniere à former un eſprit ardent ou inflammable qui tient le ſel âcre de la plante en diſſolution, & augmente ſon activité & ſa pénétration, ce qui ne doit s'entendre cependant que comparaiſon faite avec l'eau ordinaire du creſſon diſtillé avec l'addition d'eau commune ; car ſi l'on diſtilloit au bain-marie le creſſon même tout ſeul, & ſans aucune addition, on en tireroit un eſprit volatil des plus vifs & des plus pénétrans, parce qu'il ne ſeroit point affoibli par une trop grande quantité de phlegme, & cet eſprit ſeroit beaucoup plus fort que l'eſprit ardent de creſſon, par la raiſon qu'il ſeroit pur & ſans mêlange de liqueur ſpiritueuſe qui émouſſe ſon action, de même que l'eſprit-de-vin mêlé avec l'alkali volatil de ſel ammoniac, l'adoucit en quelque façon, & le rend moins piquant.

(*d*) Telles ſont les eaux diſtillées des plantes inodores, & de toutes celles qui ne contiennent aucun principe qui ſoit volatil à un dégré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante ; ces eaux diſtillées ne ſont qu'un phlegme inſipide, toujours le même de quelqu'une de ces plantes qu'il ait été tiré, d'où l'on voit l'inutilité qu'il y a de ſoumettre ces ſortes de plantes à la diſtillation, & qu'il vaut beaucoup mieux en exprimer le ſuc, ou en préparer l'extrait, lorſqu'on ſe propoſe de produire l'effet qu'on doit attendre de leur vertu.

fermenter [e] ; il faut obſerver la même choſe quand on voudra tirer leur ſel eſſentiel.

L'eſprit d'une plante anti-ſcorbutique.

On peut encore tirer les eſprits de creſſon, de cochlearia, & des autres plantes anti-ſcorbutiques. On aura cueilli, par exemple, du cochlearia pendant qu'il eſt dans ſa plus grande vigueur, on en pilera environ ſix poignées dans un mortier, on les mettra dans une grande cucurbite de verre ou de grais, on verſera deſſus deux livres de ſuc de cochlearia nouvellement exprimé, on y mélera une livre & demie de cendres de bois neuf, & demi-livre de ſel armoniac pulvériſé ; on couvrira la cucurbite de ſon chapiteau, & on lutera les jointures exactement avec de la veſſie mouillée ; on laiſſera le mêlange en digeſtion à froid pendant trois jours, puis y ayant adapté un récipient, on le fera diſtiller au bain-marie ou au bain de vapeur, la liqueur qui montera la premiére ſera l'eſprit de cochlearia qu'on gardera dans une bouteille bien bouchée, le ſel volatil armoniac qu'il contient lui ſervira de véhicule (*f*), & lui donnera d'autant plus de vertu pour le ſcorbut, & pour les autres maladies où l'on emploie le précédent.

(*e*) Cela ne ſuffit pas encore, il faut avoir de plus l'attention de faire l'évaporation à un feu très-doux & au bain-marie, pour éviter autant qu'il eſt poſſible la trop grande diſſipation des parties volatiles dans leſquelles ſeules conſiſte toute la vertu des plantes anti-ſcorbutiques ; mais malgré cette précaution, il eſt comme impoſſible d'empêcher cette diſſipation, c'eſt pourquoi on doit s'abſtenir de préparer l'extrait de ces ſortes de plantes, & ne ſe ſervir dans la pratique que de leur eſprit & de leur ſuc exprimé, ou bien les employer réduites en conſerve avec le ſucre.

(*f*) L'eſprit de cochlearia eſt aſſez volatil par lui-même, pour n'avoir pas beſoin du véhicule de l'alkali volatil du ſel ammoniac. Ainſi l'on pourroit ſe diſpenſer d'ajoûter du ſel ammoniac dans cette opération, auſſi-bien que des cendres de bois neuf, qui ne ſervent ici qu'à dégager l'alkali volatil de ce ſel par l'interméde de l'alkali fixe qu'elles contiennent, enſorte que l'eſprit volatil qu'on retire par ce procédé eſt compoſé en partie d'eſprit de cochlearia, en partie d'eſprit volatil de ſel ammoniac, & n'eſt pas par conſéquent un eſprit de cochlearia pur. Au reſte, ceci n'eſt dit que pour donner une idée juſte de la préparation dont il s'agit, & pour en faire connoître l'inutilité ; car d'ailleurs, il n'en peut réſulter aucun inconvénient pour la pratique, puiſque l'eſprit de cochlearia, de même que celui des autres plantes anti-ſcorbutiques âcres ne différe point de l'eſprit volatil du ſel ammoniac, comme on peut s'en aſſurer par l'efferveſcence qu'il produit avec les acides, & par la nature des ſels ammoniacaux qui réſultent de ſon union avec ces acides.

CHAPITRE XIV.

Des Roſes.

Deux eſpéces générales de roſes Cynorrhodon, ou Cynosbaton.

ON diviſe les roſes en deux eſpéces générales, en roſes ſauvages qui croiſſent par-tout dans les haies, & qu'on appelle *Cynorrhodon*, ou *Cynoſbaton*, mots Grecs qui ſignifient roſes de chien, & en roſes domeſtiques qu'on cultive dans les jardins.

Les roſes de chien ſont ſimples, elles n'ont pas tant d'odeur que les roſes pâles domeſtiques, mais elles en ont plus que les roſes rouges ; on les eſtime aſtringentes. Cette fleur ne dure guéres, elle tombe facilement par le moindre vent ; le bouton qui reſte groſſit & meurit comme les autres fruits ; on le ramaſſe en Automne quand il eſt bien rouge ; on l'emploie dans les tiſanes apéritives, on en fait auſſi de la conſerve, on l'ouvre, on en ôte le duvet & la graine ; on l'arroſe de vin blanc, on le laiſſe attendrir à la cave entre deux terrines ;

terrines ; on le pile dans un mortier de marbre, on en paſſe la pulpe par un tamis, & on la confit avec le double de ſon poids de ſucre. C'eſt la conſerve de cynorrhodon qui eſt employée avec ſuccès pour faire uriner (*a*), pour la pierre, pour la gravelle, pour arrêter les cours de ventre & les crachemens de ſang, pour fortifier l'eſtomac. Conſerve de cynorrhodon, & ſes vertus.

Le fruit de Cynorrhodon eſt appellé vulgairement *gratecul* ; ce nom vient ſans doute du duvet qu'il contient ; car quand on le monde, ce duvet s'attache aux doigts & aux autres parties qu'il touche, enſorte qu'il donne une démangeaiſon qui excite long-tems à grater ; ſa ſemence eſt aſtringente, on s'en ſert en décoction pour les injections.

Il y a pluſieurs ſortes de roſes de jardin ; celles qui ſont en uſage en Médecine ſont les roſes pâles ou incarnates ſimples, les roſes blanches ordinaires, les roſes muſcates & les roſes rouges.

Les roſes pâles ſimples ſont plus odorantes & meilleures que les doubles, parce que leur vertu eſt ramaſſée en moins de feuilles ; on s'en ſert en Médecine préférablement aux autres : elles ſont purgatives, elles raréfient le ſang & elles le purifient, mais elles ſont contraires aux vapeurs. Leur odeur ſeule raréfie quelquefois la pituite du cerveau, laquelle coulant dans l'eſtomac, cauſe des vomiſſemens (*b*), comme je l'ai vu arriver pluſieurs fois ; cette pituite ſe décharge auſſi par le nez & par le crachat, & cauſe le rhume, c'eſt avec ces roſes qu'on fait le ſyrop de roſes, & pluſieurs autres compoſitions purgatives. Roſes pâles, ſimples, & leur vertu.

Les roſes muſcates ſont ainſi appellées, parce qu'elles ont une odeur de muſc, leur couleur eſt blanche, elles ſont plus tardives que les autres, car elles n'épanouiſſent qu'en Automne ; elles font à peu près le même effet que les roſes pâles, mais elles ſont beaucoup plus purgatives, principalement dans les Pays chauds, il n'en faut que trois ou quatre pour purger ; on en prend quelquefois en infuſion, & quelquefois en conſerve, elles font des ſuperpurgations. Roſes muſcates.

Les roſes blanches communes ſont fort odorantes, elles ne ſervent que pour les diſtillations. Roſes blanches communes.

Les roſes rouges ſont appellées *roſes de Provins*, parce qu'il en vient beaucoup de belles de ce Pays-là ; elles ont fort peu d'odeur, on les cueille en bouton avant qu'elles ſoient tout-à-fait épanouies, afin de les avoir plus belles & meilleures ; car quand elles ſont ouvertes, elles perdent beaucoup de leur couleur Roſes de Provins.

(*a*) Pourvu toutefois que la ſuppreſſion & la retention d'urine ne proviennent point d'une diſpoſition inflammatoire dans les reins ou dans la veſſie ; car alors la conſerve de gratecul par ſa qualité aſtringente augmenteroit le mal plûtôt que d'y remédier ; mais elle eſt très-bonne pour provoquer la ſecrétion de l'urine, ou pour en faciliter la ſortie, lorſque l'une ou l'autre de ces fonctions naturelles ne ſont viciées que par un trop grand relâchement dans les organes deſtinés à de pareils uſages.

(*b*) L'anatomie démontre qu'il n'y a aucun paſſage par où la prétenduë pituite du cerveau puiſſe couler dans l'eſtomac ; il n'y a que l'humeur lymphatique qui ſe ſépare dans la membrane pituitaire, qui puiſſe prendre cette route en tombant dans l'œſophage par-deſſus le voile du palais ; mais on ne voit pas trop comment l'odeur des roſes pourroit rendre cette humeur propre à exciter le vomiſſement. Il eſt plus naturel pour expliquer cet effet, de recourir à la communication que la nature a établie entre le plexus ſtomachique & les nerfs olfactifs par l'interméde du nerf intercoſtal, communication qui eſt telle que certaines impreſſions produites ſur les nerfs de l'odorat peuvent ſe tranſmettre avec facilité à ceux du ventricule, & exciter une agitation convulſive dans les tuniques de ce viſcere, d'où s'enſuit le vomiſſement ; la ſympathie que l'on connoît entre la tête & l'eſtomac, donne tout lieu de croire qu'il ne faut point chercher d'autre raiſon de ce phénoméne, que celle que l'on vient d'aſſigner.

& de leur vertu : elles ſont aſtringentes ; on en fait la conſerve de roſes, le miel roſat, & pluſieurs autres compoſitions ; ce ſont elles qu'on fait ſécher pour s'en ſervir dans divers remédes, elles ſont plus aſtringentes ſéches que récentes ; on en fait la teinture de roſes, comme j'ai dit dans les Remarques ſur la diſtillation du vitriol.

Il y a encore d'autres eſpéces de roſes, comme les bleuës qui croiſſent en Italie, les jaunes, mais il n'eſt pas beſoin d'en parler ici, puiſqu'elles ne ſont point en uſage dans la Médecine.

Eau de Roſes.

CETTE opération eſt une ſéparation de la partie aqueuſe & odorante de la roſe par la diſtillation.

Prenez dix ou douze livres de roſes des plus odorantes, cueillies peu de tems après le lever du Soleil, en tems ſec, & mondées de leur bouton ou pécule, pilez-les dans un mortier de marbre juſqu'à ce qu'elles ſoient en pâte ; mettez-les dans une grande cucurbite de cuivre étamée en dedans, verſez-y du ſuc d'autres roſes ſemblables nouvellement tiré, juſqu'à ce qu'elles ſoient ſuffiſamment humectées ; adaptez à la cucurbite ſa tête de more étamée avec ſon refrigerant & un récipient ; lutez les jointures, & poſez le vaiſſeau ſur un feu modéré ; ayez ſoin de changer l'eau du refrigerant, à meſure qu'elle s'échauffera : quand vous aurez diſtillé environ la moitié de la liqueur, il faut faire ceſſer le feu, de peur que la matiere ne s'attache au fond ; ſéparez vos vaiſſeaux, coulez & exprimez ce qui ſera reſté dans la cucurbite, remettez-y l'expreſſion ou le ſuc, & en faites diſtiller environ les deux tiers de l'humidité à petit feu, vous aurez une fort bonne eau de roſes qu'il faudra mettre dans des bouteilles, & les expoſer au Soleil, débouchées [a] pendant quelques jours, pour exciter l'odeur, puis les boucher & les garder.

Vertus. On ſe ſert de l'eau de roſes pour fortifier la poitrine, le cœur & l'eſtomac, pour arrêter les cours de ventre, les crachemens de ſang & les autres hémorragies [b] : La doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix ; on l'employe encore en injection pour arrêter les gonorrhées, & l'on en lave les yeux dans la petite vérole, dans les inflammations, & pour nettoyer la chaſſie ; on la mêle avec de l'eau de plantain.

Doſe.

On paſſera par une chauſſe d'hypocras, ou par un blanchet, la liqueur qui ſera reſtée dans la cucurbite après les diſtillations, & l'on en fera évaporer l'humidité dans une terrine de grais par un petit feu de ſable juſqu'à conſiſtance de pilules, ce ſera l'extrait de roſes ; il eſt un peu purgatif [c], on en peut donner en pilules, ou délayé dans de l'eau de roſes pour purger la bile, & pour puri-

Extrait de roſes.

Vertus.

(*a*) Il faut au contraire avoir grand ſoin de tenir les bouteilles exactement fermées, ſi l'on veut éviter la diſſipation que la chaleur du Soleil ne manqueroit pas de produire de l'odeur aromatique de l'eau de roſes, à meſure qu'elle occaſionneroit le développement de cette odeur.

(*b*) Il y a tant d'autres remédes plus efficaces pour arrêter les hémorragies & les autres évacuations trop abondantes, qu'on peut bien ſe paſſer d'employer l'eau de roſes à cet uſage, car elle n'a aucune vertu aſtringente, & elle eſt moins propre à produire aucun effet médicinal, qu'à réjoüir par ſon odeur, qui eſt la ſeule qualité qui la rende recommandable, tant en ſanté qu'en maladie.

(*c*) La conſerve de roſes eſt infiniment préférable à cet extrait, qui ne retient preſque rien de la vertu de la fleur, & eſt demeuré un marc inſipide par la diſſipation qui s'eſt faite de ſes parties les plus ſubtiles & les plus actives pendant l'évaporation qu'on a été obligé d'employer pour le préparer.

fier le ſang : La doſe eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes. Doſe.

De la même maniere l'on peut tirer l'eau des autres fleurs ſucculentes, & faire leur extrait.

REMARQUES.

Les roſes les plus propres pour faire une eau de roſes bien odorante, ſont les roſes pâles & les roſes blanches de jardin les plus ſimples ; mais quand on veut faire ſervir l'eau de roſes aux maladies des yeux, il vaut mieux qu'elle ſoit faite avec les roſes de chien, ou même avec les pécules de roſes, c'eſt-à-dire, avec le bouton qui reſte après que les feüilles de la roſe ſont ſéparées. Pour faire cette eau l'on pile des pécules de roſes dans un mortier, on les humecte avec une forte décoction d'autres pécules de roſes ; on laiſſe le tout tremper vingt-quatre heures, puis on en fait diſtiller l'humidité en la maniere accoutumée ; cette eau eſt plus déterſive & plus aſtringente que l'eau de roſes [*d*]. Eau de pécule de roſe pour les maladies des yeux.

On cueille les roſes nouvellement épanouies peu de tems après que le Soleil eſt levé, afin de profiter de ce qu'elles contiennent de meilleur, & d'un eſprit de l'air que la roſée de la nuit leur peut avoir imprimé, ce qui ſe feroit diſſipé en partie par la chaleur du Soleil : il eſt bon auſſi qu'il faſſe beau tems, car la pluye les humecte, & emporte une partie de leur vertu. En quel tems il faut cueillir les roſes.

Pour tirer facilement le ſuc des roſes, il faut, les ayant bien pilées, les laiſſer fermenter huit ou dix heures dans un pot, ou dans une terrine, puis les exprimer par un linge à la preſſe ; cette fermentation ſubtiliſe & atténue les parties viſqueuſes de la roſe, & les rend coulantes : quand on les met à la preſſe auſſitôt qu'elles ſont pilées ſans les avoir laiſſé fermenter, elles rendent moins de ſuc, & elles crêvent les linges. Méthode pour tirer facilement le ſuc des roſes.

Quand on n'ajoûte point d'humidité dans les roſes, il faut les faire diſtiller au bain-marie ou au bain de vapeur ; car ſi l'on poſoit le vaiſſeau ſur le feu nud, elles s'attacheroient au fond, & l'eau qui en ſortiroit ſentiroit le brûlé, ou du moins l'empireume.

Ceux qui auront un grand vaiſſeau pour le bain de vapeur, comme celui qu'on trouve repréſenté dans les Figures de ce Livre, ou un approchant, doivent s'en ſervir pour cette diſtillation, ſoit qu'ils humectent leurs roſes, ou qu'ils ne les humectent pas, parce que l'eau de roſes faite à cette chaleur a une odeur plus douce & plus agréable que l'autre, en ce qu'elle a moins d'impreſſion du feu, & que les parties phlegmatiques ne s'y mêlent pas tant ; mais comme ces ſortes de vaiſſeaux ne ſe trouvent pas communément dans les boutiques des Apothicaires, & que la plûpart ſe contentent de la ſeule cucurbite de cuivre étamée avec ſon refrigerant pour diſtiller leurs eaux à feu nud, j'ai donné le moyen le plus convenable pour faire une eau de roſe pure, & autant agréable à l'odeur qu'elle le peut être, étant diſtillée par ce vaiſſeau.

Comme l'eau du refrigerant ne ſert qu'à condenſer les vapeurs, & à empêcher que ce qui diſtille ne ſente tant le feu, il faut qu'elle ſoit froide ; c'eſt pourquoi, d'abord qu'on ſent qu'elle eſt chaude, il faut la changer. L'eau de roſes qui diſtille la premiere eſt la plus odorante, parce que les parties les plus volatiles montent toujours les premieres ; mais quand l'une & l'autre ont demeuré quel-

(*d*) Cela pourroit être, ſi les principes qui donnent l'aſtriction au pécule de la roſe n'étoient pas trop fixes pour s'élever par la diſtillation ; mais l'expérience a démontré que la qualité aſtringente des végétaux ne paſſoit jamais dans la diſtillation, & que les eaux, par exemple, de plantain, de biſtorte, de tormentille, n'étoient que des eaux inſipides & ſans vertu ; d'où l'on doit conclure que l'eau-roſe diſtillée avec les pécules de cette fleur n'eſt pas plus aſtringente que celle qui eſt diſtillée des pétales ſeuls de la fleur.

que-tems au Soleil, elles acquierent ſuffiſamment de l'odeur, parce que la chaleur du Soleil raréfie & volatiliſe des corpuſcules inſenſibles de la roſe qui ſont paſſées dans l'eau par la diſtillation, & les rend plus diſpoſées à s'exalter pour venir toucher agréablement le nerf de l'odorat.

Quand on ne veut faire qu'une médiocre quantité d'eau de roſes, il vaut mieux ſe ſervir des vaiſſeaux de grais & de verre, que de ceux de métal, parce qu'on n'en craint point l'impreſſion; on doit la faire diſtiller au bain-marie ou au bain de vapeur.

Roſaire. Pluſieurs ſe ſervent pour la diſtillation des roſes, d'un vaiſſeau de cuivre plat étamé en dedans, qu'ils appellent *Roſaire*; ils y mettent les feüilles de roſes ſans les piler, ils adaptent ſur ce vaiſſeau une chape d'étain ou de cuivre étamée, & par un petit feu nud ils font diſtiller un peu d'eau de roſes; ils levent le chapiteau, ils trouvent les roſes amaſſées en forme de gâteau, relevé tout autour par les bords, c'eſt ce qu'on appelle *chapeau de roſes*; l'on peut, l'ayant retiré du vaiſſeau, le faire ſécher au Soleil, & le garder en cette forme; on s'en ſert en fomentation bouilli dans du vin, pour fortifier. Ceux qui ne ſe ſoucient pas de conſerver les roſes en cette forme, les tournent dans le vaiſſeau, & achevent d'en faire diſtiller l'humidité. Il faut avoir bien de la patience dans cette ſorte de diſtillation; car ſi vous pouſſez un peu trop le feu, l'eau ſentira le brûlé; le plus sûr ſeroit de la faire au bain de vapeur, & l'opération n'en ſeroit pas plus longue, car on pourroit donner autant de chaleur qu'on voudroit à l'eau du bain, ſans craindre qu'elle ſentît l'empireume.

Chapeau de roſes.

Diſtillation de l'eau de roſes *per deſcenſum*. On fait encore de l'eau de roſes *per deſcenſum*, en la maniere ſuivante.

Prenez un grand pot de terre de grais qui ſoit large d'embouchure, couvrez-le d'une toile nette que vous lierez autour du rebord, & vous ferez une cavité au linge avec la main dans le pot; rempliſſez cette cavité de feüilles de roſes, enſorte qu'il y en ait environ à la hauteur de deux doigts; poſez ſur ces roſes le cul d'un plat ou d'une terrine de grais qu'on aura chauffé, & qui joigne bien avec le haut du pot; mettez des cendres chaudes dans ce plat, & un peu de braiſe par-deſſus, afin d'échauffer les roſes, la vapeur qui en ſortira ne pouvant s'élever à cauſe du cul du plat, ſe précipitera & diſtillera en eau dans le pot; continuez le même dégré de feu, & changez les roſes à meſure qu'elles ſeront ſéches, juſqu'à ce que vous ayez aſſez d'eau diſtillée.

On pourroit tirer par cette derniére méthode l'eau de la fleur d'orange, mais en petite quantité; & comme cette eau eſt d'un grand uſage, il faut ſe ſervir de moyens par leſquels on en puiſſe avoir ſuffiſamment: j'en parlerai dans la ſuite.

Comme l'on n'employe guéres l'eau de roſes que dans les remèdes aſtringens, on devroit la tirer des roſes rouges aſtringentes [*e*], plûtôt que des pâles qui ſont purgatives; mais parce qu'elle ne ſeroit que fort peu odorante, ceux qui prétendent la connoître n'en voudroient point, & ainſi l'on eſt obligé de la faire avec les roſes pâles; c'eſt pourquoi l'on excite ſouvent les cours de ventre, en faiſant boire de l'eau de roſes ordinaire, au lieu de les arrêter.

Eau des fleurs odorantes qui ne contiennent gueres d'humidité aqueuſe. Quand on veut tirer l'eau des fleurs odorantes qui n'ont que peu d'humidité aqueuſe, comme des fleurs de lavande, de bétoine, de ſtœcas, de muguet, de thym, de ſauge, de romarin, il faut les arroſer avec du vin blanc, les laiſſer en macération deux jours, puis les faire diſtiller au bain-marie, ou au bain de vapeur; on en uſera de la même maniere quand on voudra tirer l'eau des raci-

(*e*) Voilà qui ſuppoſe encore que la vertu aſtringente des plantes s'éleve avec leur eau diſtillée; or le contraire eſt prouvé par l'expérience.

ines & des ſémences : on peut les arroſer avec de l'eau au lieu de vin blanc, quand on le trouvera plus convenable (*f*). Eau des racines & des ſemences.

(*f*) Les eaux qu'on obtient par cette derniere méthode ſont plus naturelles, au lieu que lorſqu'on a fait précéder la macération dans du vin, la liqueur qu'on retire par la diſtillation eſt moins une eau diſtillée qu'une liqueur ſpiritueuſe, un véritable eſprit ardent & inflammable compoſé de l'eſprit-de-vin qui s'eſt élevé par la diſtillation, & de l'huile eſſentielle du végétal qu'il a entraînée avec lui.

Eſprit de Roſes.

CETTE opération eſt une exaltation des parties huileuſes, ſubtiles & eſſentielles de la roſe, en liqueur (*a*).

Prenez quatorze ou quinze livres de roſes pâles ſimples, entiéres, des plus odorantes, avec leur bouton ou pécule, pilez-les bien, & les mettez dans un grand pot de grais, dont le tiers au moins demeure vuide ; verſez deſſus ſix livres de ſuc d'autres roſes ſemblables que vous aurez chauffé, & où vous aurez délayé huit ou dix onces de levure de biere ; broüillez bien le tout avec un bâton, & bouchez le pot exactement ; laiſſez votre matiere en digeſtion à la chaleur du fumier pendant trois ou quatre jours, ou juſqu'à ce qu'elle ait acquis une odeur vineuſe ; mettez-la alors en diſtillation au bain de vapeur, ayant ſoin de bien boucher les jointures, & de conduire le feu doucement, afin qu'il n'y ait que le plus ſpiritueux qui monte : quand vous aurez diſtillé environ quatre livres de liqueur, vous ferez ceſſer le feu, vous retirerez le récipient, & vous rectifierez ce qui ſera dedans par le matras, comme j'ai dit en la rectification de l'eſprit de creſſon, vous aurez un eſprit de roſes fort odorant & inflammable, vous le garderez dans une phiole bien bouchée.

Il fortifie & réjoüit le cœur & l'eſtomac étant donné intérieurement, & appliqué extérieurement ; on en fait prendre dans les ſyncopes & dans les palpitations aux hommes, mais il ne convient guéres aux femmes, parce qu'il excite des vapeurs : La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes dans ſa propre eau. Vertus. Doſe.

Si l'on preſſe ce qui ſera demeuré dans la cucurbite, qu'on en faſſe diſtiller la liqueur, & qu'on la mêle avec ce qui reſte dans le matras après la rectification de l'eſprit, on aura de fort bonne eau de roſes. Eau de roſes.

De cette maniere on peut tirer l'eſprit & l'eau des autres fleurs, des herbes, des racines & des ſémences odorantes ; mais comme la plûpart n'ont guéres de ſuc, on peut les humecter avec de l'eau, ou avec du vin blanc.

REMARQUES.

Comme l'eſprit de roſes n'eſt qu'une huile raréfiée & exaltée par le ſel eſſentiel, les parties huileuſes contenuës dans le bouton de la roſe ſont bien convenables dans cette opération ; c'eſt pourquoi je me ſers de la roſe entiére.

(*a*) La définition que l'Auteur donne de l'eſprit ardent de roſes ne le ſpécifie pas tellement qu'elle ne puiſſe convenir à l'eau de roſes décrite ci-devant, & à l'huile eſſentielle de la même fleur ; il faut donc pour plus d'exactitude définir l'eſprit ardent de roſes par un caractére qui lui ſoit propre, qui eſt d'être une liqueur inflammable empreinte de l'huile eſſentielle & aromatique de la roſe, & produite par le développement & l'atténuation que cette huile a éprouvé par le moyen de la fermentation à laquelle on a ſoumiſe ladite fleur.

Il faut que le pot ſoit grand, à cauſe de la fermentation qui ſoulève la matiere ; la levure de biere contient un ſel volatil piquant, très-capable de provoquer le mouvement dans les roſes pilées, & elle n'y eſt miſe que pour exciter la fermentation (*b*).

Autre maniere de faire de l'eſprit de roſes.

On peut faire encore de l'eſprit de roſes de la maniere ſuivante.

Pilez vingt ou trente livres de roſes pâles juſqu'à ce qu'elles ſoient en pâte, mettez-les dans des pots de grais longs, où l'on met ordinairement du beurre ; ajoutez deſſus un lit de ſel commun en poudre, de l'épaiſſeur d'un doigt, bouchez le pot exactement avec de l'argille détrempée, du liége & de la poix ; mettez le pot dans un lieu frais (*c*), & l'y laiſſez pendant deux mois ; débouchez ces pots, & faites diſtiller l'humidité des roſes par le bain de vapeur, ce qui viendra le premier ſera l'eſprit, qu'on pourra rectifier comme l'autre.

On ne tire point d'eau bien odorante du jaſmin ni de la violette par la diſtillation ; & pourquoi.

Il y a pluſieurs fleurs odorantes, comme le jaſmin, la violette, dont on ne peut tirer par la diſtillation aucune liqueur qui ait retenu l'odeur agréable de la fleur, & il n'en faut pas tant attribuër la cauſe à l'évaporation des parties ſubtiles, comme à ce que le feu broüille & confond les ſubſtances volatiles de ces fleurs avec leurs parties viſqueuſes, & change la diſpoſition qu'elles avoient à s'élever pures, pour faire l'impreſſion de bonne odeur dans le nez.

Eſſence de roſes.

On peut tirer une petite quantité d'huile ou d'eſſence de roſes en la maniere ſuivante.

Ecraſez dans un mortier une bonne quantité de roſes pâles entiéres, mettez-les dans une grande cucurbite de cuivre étamée ; verſez deſſus beaucoup d'eau, & faites en la diſtillation en la maniere accoutumée par un grand feu, vous trouverez ſur l'eau diſtillée quelques gouttes d'eſſence très-odorante qu'on ramaſſera avec un petit coton : il faut renverſer l'eau diſtillée ſur le marc des roſes, & faire diſtiller déréchef la liqueur pour avoir encore quelques gouttes d'eſſence ; on la gardera dans une phiole bien bouchée (*d*). Elle a la même vertu que l'eſprit, mais elle eſt plus forte : La doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix dans une liqueur appropriée.

Vertus. Doſe.

On tire ordinairement plus d'eſprit & d'huile des fleurs dans les Pays chauds, que dans les lieux tempérés ; mais en quelques Pays que ce ſoit, on ne peut tirer qu'une très-légere quantité d'eſſence de beaucoup de roſes, c'eſt ce qui la rend très-chere.

Il ne faut point faire fermenter les fleurs, ni pluſieurs autres matieres dont

(*b*) On pourroit y ſubſtituer le miel, comme le pratiquent pluſieurs Artiſtes.

(*c*) On abrégeroit de beaucoup l'opération, en plaçant dans une étuve le vaiſſeau qui contient les roſes ainſi entaſſées, car la chaleur accéléreroit la fermentation néceſſaire pour la production de l'eſprit ardent : cette ſeconde méthode propoſée par l'Auteur n'a donc aucun avantage ſur la premiere, mais elle peut ſervir à faire voir que les roſes contiennent en elles-mêmes tous les principes capables de former un eſprit ardent, & que ces principes n'ont beſoin pour cela que d'être mis en jeu par l'action de la fermentation, & que par conſéquent l'addition de la levure de biere ou du miel n'a point d'autre uſage que celui d'exciter cette fermentation.

(*d*) Cette huile a la propriété de ſe figer comme du beurre dans une température d'air ordinaire ; la quantité que l'on en retire eſt ſi petite, que Tachenius au rapport d'Hoffmann n'a pu en obtenir qu'une demi-once de cent livres de roſes qu'il avoit diſtillées à cet effet, & Hoffmann lui-même ayant mis en diſtillation douze livres de ces fleurs avec douze pots d'eau, cette opération lui a fourni à peine un demi-gros d'huile qui nageoit comme du beurre ſur l'eau provenante de la même diſtillation ; mais cette eau étoit tellement imbuë de l'odeur ſuave de l'huile, qu'étant mêlée à la doſe d'une once ſeulement avec une chopine d'eau commune, elle lui avoit communiqué une odeur de roſes des plus marquées. Le même Chymiſte recommande cette huile comme un confortatif des plus efficaces, & qui ranime les forces ſans porter avec lui aucune chaleur.

on veut tirer l'huile eſſentielle par diſtillation, parce que la fermentation raréfieroit l'huile en eſprit, & par-là l'on manqueroit ſon opération.

CHAPITRE XV.

Eau de Fleurs d'Orange.

PRENEZ ſix livres de fleur d'orange quand elle eſt dans ſa vigueur, mettez-la dans une cruche de grais; ajoûtez-y ſix onces de la premiére écorce des oranges ameres coupées par petits morceaux; verſez deſſus du vin blanc & de l'eau de méliſſe, de chacun quatre livres; brouillez le tout avec un bâton, & ayant bien bouché la cruche, mettez-la en digeſtion dans le fumier chaud pendant deux jours; débouchez le vaiſſeau, verſez promptement la matiere dans une grande cucurbite de grais ou de verre, adaptez y un chapiteau & un récipient, lutez les jointures exactement; mettez la cucurbite au bain marie ou au bain de vapeur, & par un feu aſſez fort, vous ferez diſtiller l'humidité, vous aurez une fort bonne eau de fleur d'orange: il faut la garder dans une bouteille bien bouchée; on l'appelle *Eau de Naphe*.

Eau de Naphe

Elle eſt fort bonne contre les vapeurs & contre la malignité des humeurs; on en donne dans les maladies hyſtériques, pour exciter les mois aux femmes, pour fortifier l'eſtomac & le cerveau: La doſe en eſt depuis deux ſcrupules juſqu'à une once.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Comme les fleurs d'orange ſont cheres, & qu'on en demande l'eau à bon marché, il ne faut pas s'étonner ſi l'on en voit de ſi mal faite, ce n'eſt la plûpart qu'une légere infuſion de fleurs d'orange dans de l'eau commune qu'on fait diſtiller; celle qu'on préparera ſuivant la deſcription que je donne, aura plus de vertu que toutes les autres (*a*).

Je faiſois autrefois écraſer les fleurs d'orange avant que de les mettre en infuſion dans la liqueur; mais j'ai apperçu que cette circonſtance donnoit à l'eau diſtillée une odeur de vert, ce qui provenoit du dedans des fleurs; il vaut donc mieux employer ces fleurs entiéres telles qu'on les cueille de deſſus l'arbre: quelques perſonnes qui ne veulent avoir que l'odeur la plus douce de la fleur, ne ſe ſervent pour la préparation de cette eau que des feuilles blanches qu'ils ſéparent des boutons des fleurs, rejettant leurs parties intérieures comme inutiles, mais par-là ils privent l'eau d'une partie de la vertu qu'elle pourroit avoir.

(*a*) Toute bonne que ſoit l'eau de fleurs d'orange, préparée ſuivant la méthode de l'Auteur, le vin blanc & l'eau de méliſſe qu'il ajoûte dans ſa préparation en font une liqueur ſpiritueuſe compoſée, bien différente d'une eau de fleurs d'orange pure & ſans mêlange. Lorſqu'on veut avoir celle-ci, il faut ſuivre le procédé décrit dans le Codex de la Faculté de Paris, c'eſt-à-dire, qu'il faut verſer ſur la fleur d'orange trois fois ſon poids d'eau commune la plus claire, & retirer enſuite par la diſtillation au bain-marie un tiers ſeulement de l'eau que l'on a employé, on obtient par ce moyen une liqueur d'une odeur très-ſuave, & bien chargée de l'eſprit recteur & de l'huile eſſentielle de la fleur d'orange; ſi l'on vouloit avoir cette même eau encore plus forte, il n'y auroit qu'à diſtiller la fleur d'orange toute ſeule au bain-marie, & ſans addition d'eau; on n'auroit par-là que le phlegme même qui étoit contenu dans la fleur, & qui auroit enlevé avec lui autant qu'il auroit pû d'huile eſſentielle aromatique: c'eſt ainſi que l'on doit préparer les eaux diſtillées de toutes les plantes qui abondent en ſuc.

La premiere écorce de l'orange eſt celle où il ſe trouve plus d'eſſence, c'eſt pourquoi elle eſt préférable aux autres ; elle donne une bonne odeur à cette eau ; & ſi l'on pouvoit avoir auſſi quelques petites oranges quand elles ſont à la groſſeur d'une noix, pour joindre à l'infuſion après les avoir concaſſées, elle n'en ſeroit que meilleure.

Les fleurs d'orange ont beaucoup plus de force & d'odeur dans le Languedoc & dans la Provence, qu'elles n'ont à Paris ; c'eſt pourquoi l'on a plus de facilité à faire de bonne eau de fleurs d'orange en ce Pays-là.

On pourroit faire l'eau de fleurs d'orange ſans addition d'humidité, mais elle n'en ſeroit pas meilleure (*b*), parce qu'une partie de l'eſſence demeureroit renfermée dans le marc. Le vin blanc & l'eau de méliſſe diſſolvent & raréfient les parties odorantes des ingrédiens, & les rendent plus ſenſibles à l'odorat qu'elles ne ſeroient : ſi l'on manque d'eau de méliſſe, on mettra de l'eau commune en ſa place, ou bien on doublera la doſe du vin blanc.

Eſprit de fleurs d'orange.

Ceux qui voudront faire l'eſprit de fleurs d'orange, n'auront qu'à mettre l'eau de fleurs d'orange dans un matras avec ſon chapiteau, & un récipient pour en faire diſtiller au bain de vapeur environ la quatriéme partie ; ce ſera l'eſprit de fleurs d'orange. Il aura la même vertu que l'eau, mais comme il ſera plus fort, la doſe en doit être moindre.

Vertus. Doſe.

Huile, ou eſſence de fleurs d'orange.

On pourroit auſſi tirer une huile ou eſſence odorante de la fleur d'orange, en la faiſant tremper dans de l'eau commune, & la mettant diſtiller à grand feu, comme quand on tire l'huile de canelle ; mais il eſt bon de joindre à la fleur pluſieurs petites oranges écraſées, & beaucoup de la premiere écorce des oranges ameres ordinaires, parce qu'il s'y rencontre beaucoup d'eſſence. On trouvera après la diſtillation l'eſſence qui ſurnagera l'eau ; on la ſéparera avec un petit coton, & on la gardera dans une bouteille bien bouchée. Elle peut ſervir aux mêmes uſages que l'eau : La doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix dans une liqueur appropriée ; mais comme elle ne ſe diſſout pas facilement dans les liqueurs, on en peut faire un *oleoſaccharum*, la mêlant dans un peu de ſucre candi ; ce ſucre diviſant & étendant les parties de l'huile, la rend enſuite diſſoluble par-tout. On ſe peut auſſi ſervir de cette eſſence pour les parfums, c'eſt la véritable eſſence de fleurs d'orange ; mais celle que les Parfumeurs préparent n'eſt que de l'huile de been ou d'amande amere, à qui ils ont fait prendre l'odeur de la fleur [*c*].

Vertus. Doſe.

Oleoſaccharum.

(*b*) Elle ſeroit du moins plus pure & plus naturelle, & quoique le marc retienne une portion de l'huile eſſentielle de la fleur, il eſt cependant vrai de dire que la plus grande partie qui s'en eſt élevée avec le phlegme eſt étenduë dans une moindre quantité d'eau, elle donne par conſéquent d'autant plus de force, d'odeur & de vertu à l'eau de fleurs d'orange.

(*c*) Pour cet effet ils diſpoſent alternativement, & couches par couches dans un vaiſſeau d'étain, des pelotes de coton imbibées d'huile de been, ou de quelque autre huile inodore, & la fleur d'orange dont ils veulent recuëillir l'odeur ; ils bouchent enſuite exactement leur vaiſſeau avec un couvercle qui ferme à vis, ils laiſſent le tout en repos dans une étuve pendant trois ou quatre heures, qui eſt le tems néceſſaire pour que les fleurs perdent leur odeur ; alors ils leur en ſubſtituënt de nouvelles, ce qu'ils répetent ainſi dix ou douze fois. Par ce procédé le parfum des fleurs pénétre peu à peu l'huile qui mouille le coton, & qui en étant enſuite exprimée, devient par-là ce qu'ils appellent de l'*eſſence de fleurs d'orange* ; c'eſt par la même méthode qu'ils retiennent auſſi l'odeur de la tubereuſe, du jaſmin, de l'œillet, des roſes, de la violette, & de quantité d'autres fleurs.

CHAPITRE

CHAPITRE XVI.

Diſtillation des Fraiſes.

PRENEZ une bonne quantité de fraiſes meures, écraſez-les bien, & les mettez dans une cruche de grais aſſez grande, pour qu'il n'y ait que les deux tiers au plus de remplis; bouchez bien votre cruche, & la mettez en digeſtion dans le fumier chaud l'eſpace de trois ou quatre jours, ou juſqu'à ce que la matiere ait acquis une odeur vineuſe; renverſez-la alors dans la cucurbite de cuivre étamée, & ayant poſé deſſus ſon chapiteau avec le refrigerant & un récipient de verre, & luté exactement les jointures, vous ferez diſtiller la liqueur au bain de vapeur, pour avoir une eau ſpiritueuſe de fraiſes (*a*) qui eſt fort propre pour fortifier le cœur, le cerveau, pour purifier le ſang, & pour faire uriner: La doſe en eſt depuis demi-cuillerée juſqu'à deux cuillerées; on s'en ſert auſſi pour décraſſer & pour embellir la peau.

Eau de fraiſes. Doſe. Vertus.

On peut faire de la même maniere une fort bonne eau de framboiſes qui aura les mêmes vertus.

Eau de framboiſes.

Si l'on veut faire de l'eſprit de fraiſes ou de framboiſes, on mettra l'eau diſtillée dans un matras à long col, on adaptera deſſus un chapiteau & un récipient, on lutera exactement les jointures, on poſera le matras ſur le bain de vapeur, qui ſera un grand pot à demi rempli d'eau, & dont l'embouchure ſera proportionnée au bas du matras, enſorte qu'il poſe deſſus ſans toucher l'eau; on mettra le feu deſſous, & l'on fera diſtiller la partie la plus ſpiritueuſe de l'eau: quand il y en aura environ la huitiéme partie dans le récipient, on fera ceſſer le feu, l'on aura de l'eſprit de fraiſes ou de framboiſes. Il a la même vertu que l'eau (*b*): La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes dans ſa propre eau.

Eſprits de fraiſes & de framboiſes.

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Les fraiſes & les framboiſes ſervent beaucoup plus dans les repas que dans les remédes; elles réjoüiſſent la vûë, l'odorat & le goût, quand elles ſont bien meures; elles ont un goût vineux, & elles fortifient le cœur, l'eſtomac & le cerveau, comme font les liqueurs vineuſes. La commune méthode de tirer l'eau de fraiſes ou de framboiſes eſt d'écraſer le fruit, & d'en faire diſtiller l'humidité au bain-marie ſans les laiſſer fermenter; mais l'eau en eſt bien moins ſpiritueuſe.

Autres méthodes pour tirer les eaux de fraiſes & de framboiſes.

D'autres font tremper pendant vingt-quatre heures leurs fraiſes écraſées dans du vin blanc, puis ils jettent le tout dans une cucurbite de verre ou de grais, & ils en font diſtiller l'humidité; c'eſt une eau de fraiſes bonne pour prendre intérieurement: l'eſprit de vin qui ſe mêle dans la diſtillation avec l'eau de fraiſes, lui ſert de véhicule.

D'autres font infuſer leurs fraiſes écraſées dans du lait d'ânesſe, & ils mettent le tout diſtiller; cette derniere eau eſt bonne pour l'embelliſſement de la peau (*c*).

(*a*) Cette eau eſt un eſprit ardent inflammable, une véritable eau-de-vie de fraiſes retirée de la liqueur vineuſe en laquelle ſe ſont converties les fraiſes par la fermentation.

(*b*) Mais il l'a dans un dégré bien plus éminent, parce qu'il eſt plus déphlegmé, & qu'il eſt à l'eau de fraiſes dont on l'a retiré, ce que l'eſprit-de-vin eſt à l'eau-de-vie ordinaire.

(*c*) Il faudroit pour cela qu'il fût prouvé que la qualité onctueuſe du lait peut s'élever au même dégré de feu, qui ſuffit pour faire diſtiller le phlegme de cette ſubſtance, mais il s'en faut beaucoup que cela ſoit ainſi, ſur-tout lorſqu'on fait infuſer des frai-

La méthode que j'ai donnée eſt préférable aux autres, parce que les parties de la fraiſe ont été exaltées par la fermentation ſans addition de liqueur. Je ne m'éloignerois pourtant pas d'ajoûter un peu de vin blanc aux fraiſes pilées, afin qu'ayant rendu la matiere plus liquide, elle fermentât plus facilement.

Il faut employer les fraiſes les plus meures, parce qu'elles ſont les plus diſpoſées à la fermentation : je laiſſe un tiers de la cruche vuide, parce que la matiere ſe gonfle dans la fermentation. La chaleur du fumier eſt fort propre à exciter le mouvement des parties [*d*] ; c'eſt une véritable chaleur de digeſtion.

Le ſel eſſentiel des fraiſes fait dans cette matiere, ce que celui du raiſin fait dans le moût lorſqu'il fermente, c'eſt-à-dire, qu'il raréfie les parties de l'huile, & les rend en eſprit ; mais comme il y a bien moins de ces principes dans les fraiſes, qu'il n'y en a dans le raiſin, la fermentation en eſt bien moins forte, & il s'en tire moins d'eſprit.

Eaux de fraiſes & de framboiſes des Limonadiers.

Les eaux de fraiſes & de framboiſes qu'on vend chez les Limonnadiers, ne ſont autre choſe que du ſuc de ces fruits, mêlé avec de l'eau & du ſucre en une quantité ſuffiſante pour faire une liqueur agréable : on laiſſe purifier le tout, & on le met à la glace ; ils ajoûtent quelquefois à ces liqueurs des odeurs pour les rendre encore plus agréables.

Pour avoir facilement le ſuc de ces fruits, il ne faut que les écraſer & les mêler avec de l'eau, puis les ayant laiſſé tremper quelques heures, couler la liqueur, & exprimer le marc fortement.

ſes dans le lait ; car ce mêlange ne tarde pas à s'aigrir, enſorte que l'eau que l'on en retire par la diſtillation n'eſt qu'une eau un peu aigrelette, & ne vaut pas la peine que l'on en faſſe les fraix, d'autant plus que la beauté de la peau eſt un don de la Nature qu'aucun artifice ne peut jamais procurer aux perſonnes qui en ſont privées, & qu'elle ne demande pour ſon entretien qu'une grande propreté de la part de celles qui en joüiſſent, & qui en connoiſſent le prix.

(*d*) La chaleur du fumier n'a rien de particulier qui la rende préférable à toute autre chaleur excitée par tout autre moyen. Cette chaleur a ſes dégrés, de même que les autres eſpêces de chaleur, & demande de même qu'elles à être réglée par le thermométre ; car ſuivant que le tas de fumier eſt plus ou moins gros, plus ou moins foulé ou preſſé, qu'il eſt renfermé dans un lieu plus ou moins étroit, que ce lieu eſt plus ou moins chaud ; enfin que le fumier eſt plus ou moins pourri, la chaleur eſt néceſſairement auſſi plus ou moins grande. En général, il faut pour une chaleur de digeſtion capable de faire entrer une matiere végétale en fermentation, que cette chaleur ne paſſe pas le dégré de celle de la poule qui couve ; ce dégré eſt le trente-deuxiéme de la graduation de M. de Reaumur.

CHAPITRE XVII.

Eau de Noix.

Premiere eau.

PILEZ dans un mortier dix ou douze livres de fleurs de noyer, qu'on appelle *chatons*, quand elles ſont en leur vigueur ; mettez-les dans une grande cucurbite de cuivre étamée en dedans ; faites une forte décoction d'autres fleurs de noyer, & l'ayant coulée, humectez-en les fleurs qui ſont dans la cucurbite, juſqu'à ce qu'elles nagent dans la liqueur ; adaptez à la cucurbite une tête de more avec ſon refrigerant & un récipient de verre ; lutez les jointures, & ayant placé le vaiſſeau ſur un fourneau, donnez deſſous un petit feu pour faire diſtiller environ la moitié de la liqueur ; laiſſez éteindre le feu, coulez ce qui ſera reſté dans la cucurbite, & l'exprimez ; remettez l'expreſſion dans le même vaiſſeau, & faites-en diſtiller environ les deux tiers ; mêlez les eaux diſtillées enſemble, & les gardez.

Eau de fleurs de noyer.

Coulez la liqueur qui ſera reſtée dans la cucurbite, & l'ayant laiſſé repoſer, vous la paſſerez par un blanchet, & vous en ferez évaporer l'humidité dans une terrine de grais au feu de ſable juſqu'à conſiſtance de pilules : vous garderez cet extrait ; vous ferez auſſi ſécher le marc de la fleur, & vous le garderez. Extrait.

Amaſſez des noix quand elles ſeront au tiers de leur groſſeur ordinaire, écraſez-les dans un mortier, & en rempliſſez à moitié la cucurbite de cuivre étamée ; verſez deſſus toute l'eau que vous aurez tirée de la fleur de noyer, adaptez ſur la cucurbite une tête de more avec ſon refrigerant & un récipient, & après avoir laiſſé la matiere en digeſtion pendant vingt-quatre heures, faites-en la diſtillation & l'extrait comme devant ; mettez auſſi ſécher le marc des noix, & gardez le tout. Seconde eau.

Prenez une quantité ſuffiſante de noix quand elles ſeront bonnes à confire, écraſez-les, & les mettez dans la cucurbite de cuivre étamée pour en remplir environ le tiers ; verſez deſſus votre eau des deux noix diſtillée ; couvrez-la de la tête de more avec ſon refrigerant, & laiſſez la matiere en infuſion pendant vingt-quatre heures ; adaptez un récipient de verre au bec de la tête de more, lutez exactement les jointures, & faites diſtiller l'humidité comme devant, vous aurez une fort bonne eau des trois noix. Troiſiéme eau. Eau des trois noix.

Elle eſt fort bonne pour faire ſuer ; on la donne dans les fiévres intermittentes, dans les fiévres malignes, dans la peſte, dans la petite vérole ; elle fortifie l'eſtomac, elle ſoulage dans la colique venteuſe, dans les vapeurs hyſtériques : on s'en ſert contre la morſure des bêtes venimeuſes : La doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept. Vertus. Doſe.

Coulez & purifiez la liqueur qui ſera reſtée dans la cucurbite après la diſtillation, & en faites évaporer l'humidité dans une terrine de grais au feu de ſable juſqu'à conſiſtance de ſyrop ; mêlez-y alors les deux extraits précédens, & faites des trois ſubſtances un ſeul extrait, en remettant la terrine ſur le feu, & faiſant deſſécher la matiere en conſiſtance de pilules, vous garderez cet extrait de noix dans un pot. Extrait de noix.

Il eſt ſudorifique, apéritif & fébrifuge ; on en peut donner pour lever les obſtructions, pour réſiſter à la malignité des humeurs, & pour fortifier l'eſtomac : La doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme en pilule, ou délayé dans ſa propre eau. Vertus. Doſe.

Faites ſécher au Soleil le marc des noix, & l'ayant mêlé avec les marcs des autres noix & des fleurs des noix précédentes, vous les brûlerez, & ayant mis tremper la cendre dans de l'eau commune bouillante, & filtré cette eau, vous en tirerez le ſel par évaporation de l'humidité. Sel de noix.

Il eſt propre contre les obſtructions : La doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

La noix eſt appellée en Latin *Nux juglans*, *quaſi Jovis glans*, *aut glans juvans*, à cauſe de ſon excellence, & parce qu'elle ſert à beaucoup de choſes, tant pour les Arts, que pour les alimens & pour la Médecine. Il ſeroit inutile de faire ici une deſcription de l'arbre qui la porte, puiſqu'il n'y en a pas de plus commun. Il ne croît guéres d'herbe autour du noyer, ſoit parce que certaine vapeur ou eſprit ſortant de ſa racine, les tuë, ſoit parce que l'arbre étant fort haut, & ayant des branches d'une vaſte étenduë, & des feuilles grandes & huileuſes, il produit trop d'ombre, enſorte que le Soleil ni l'eſprit de l'air ne peuvent pénétrer juſqu'à ces petites plantes pour les faire croître. *Nux juglans.* Il ne croît guéres d'herbe ſous les noyers ; & pourquoi.

La fleur de noyer n'étant pas beaucoup ſucculente, il eſt bon de l'humecter

avec de la décoction de la même eſpêce de fleur (*a*), autrement elle s'attacheroit au vaiſſeau pendant la diſtillation, & l'eau diſtillée ſentiroit le brûlé.

Les noix qui n'ont encore qu'environ le tiers de la groſſeur qu'elles doivent avoir pour être dans leur entiére perfection, ſont remplies d'un ſuc viſqueux; la digeſtion qu'on leur donne après les avoir pilées, ſert à les raréfier, afin que les principes s'en détachent & ſe volatiliſent; mais il eſt bon de pouſſer la diſtillation par un feu aſſez fort (*b*), afin de faire élever une portion du ſel eſſentiel du fruit; car c'eſt dans cette eſpêce de ſel que conſiſte la vertu principale de l'eau.

Les noix qu'on ramaſſe pour les confire ſont meilleures pour la diſtillation, que celles qui ont atteint leur groſſeur parfaite, parce qu'étant moins dures, les principes s'en tirent plus aiſément; mais on peut prendre les dernieres au défaut des premieres (*c*): il n'en faut point ſéparer l'écorce. Elle donne beaucoup de

(*a*) L'eau commune eſt tout auſſi bonne à cet effet que la décoction de la fleur, comme on l'a déja remarqué en parlant de l'eau de méliſſe, & comme cela eſt vrai de toutes les ſubſtances aromatiques; car cette décoction ne conſerve plus aucun principe volatil capable de s'élever avec l'eau, & de lui communiquer la moindre vertu, en ſorte que ce qui en ſort par la diſtillation n'eſt qu'un pur phlegme inſipide, abſolument ſemblable à de l'eau commune diſtillée: on pourroit donc à cet égard ſimplifier la préparation de l'eau des trois noix, qui n'eſt encore que trop compliquée ſans cela, mais qui eſt ſuſceptible d'une autre réforme avantageuſe, qui en conſervant à cette eau toute ſa vertu, & même en l'augmentant, diminueroit de beaucoup les frais conſidérables, & l'embarras qu'entraine après ſoi le procédé ordinaire ici décrit; d'abord, il eſt clair que la premiere diſtillation qui ſe fait avec les fleurs ſeules de noyer pourroit être faite en une ſeule fois, au lieu de la fracturer comme l'on fait, en laiſſant éteindre le feu pour couler & exprimer ce qui reſte après avoir retiré la moitié de la liqueur, & pour rediſtiller enſuite la colature; car cette liqueur reſtante du premier tems de la diſtillation, ne fournit pas d'autres principes après avoir été paſſée & exprimée, qu'elle auroit fait ſans cette inutile cérémonie: en ſecond lieu, c'eſt une autre inutilité, je dirois preſque une puérilité, que de rediſtiller l'eau de fleurs de noyer ſur des noix qui n'ont pas encore acquiſes leur mâturité, car ces fruits ne contiennent aucunes parties volatiles que le feu puiſſe en détacher pour les faire paſſer dans l'eau qui diſtille: 3°. Il eſt également inutile de diſtiller de nouveau cette derniere eau ſur des noix bonnes à confire, puiſque dans cet état même, les noix ne contiennent que des principes fixes; ſçavoir, des parties mucilagineuſes dans leur amande, & dans ce qu'on appelle leur *teſt* des parties aſtringentes: or il eſt de fait que ces ſortes de principes de compoſition dans les plantes ne peuvent jamais acquérir par l'action du feu la même volatilité que l'eau, & qu'ils réſiſtent à cette action tant qu'elle n'eſt pas pouſſée à un dégré capable de défunir les élémens de ces principes, dégré qui eſt infiniment ſupérieur à celui qui ſuffit pour faire élever par la diſtillation l'eau & tous les principes volatils des végétaux. De-là il ſuit que l'eau des trois noix ne tire aucune vertu du fruit ſur lequel elle a été diſtillée, & que celle qu'on lui obſerve provient uniquement des fleurs de noyer qui ont ſervi à la premiere diſtillation. On s'épargneroit donc beaucoup de peine & de dépenſe inutile, & l'on auroit une eau bien plus efficace, en ſubſtituant une plus grande quantité de fleurs de noyer aux noix que l'on retrancheroit de cette opération, & en ne faiſant qu'une ſeule diſtillation au lieu de trois. De-là s'enſuit encore qu'il eſt inutile de mêler au réſidu de la troiſiéme diſtillation les extraits formés par l'évaporation des réſidus de chacune des deux premieres diſtillations, pour évaporer enſuite ce mélange, afin d'avoir l'extrait de noix; car il eſt beaucoup plus ſimple & plus méthodique de faire une forte décoction de noix, & de la réduire tout d'une ſuite en conſiſtance d'extrait, la fleur du noyer ne fourniſſant rien ici de plus que le fruit, puiſque tout ce qu'elle contenoit de volatil a paſſé dans ſon eau diſtillée.

[*b*] Si la digeſtion à laquelle on a ſoumiſes les noix écraſées avoit été ſuffiſante pour en détacher & volatiliſer les principes, il ne ſeroit pas beſoin de tant pouſſer le feu; mais que l'on le donne fort ou foible, on ne retirera pas autre choſe qu'un pur phlegme d'une façon ou d'une autre, puiſque le ſel eſſentiel des noix n'a rien de volatil.

(*c*) Cela eſt d'autant plus indifférent, que ni les unes ni les autres ne contiennent aucune ſubſtance volatile, & qu'elles ne ſont

vertu ; on doit auſſi les pouſſer par un feu aſſez fort, prenant garde qu'elles ne s'attachent au fond du vaiſſeau [d]. L'eau qui en diſtille a quelquefois une couleur rougeâtre, parce qu'il monte toujours une portion de la partie huileuſe avec elle. Cette eau a tout autant de vertu qu'une eau diſtillée en peut avoir, car elle eſt empreinte de toutes les ſubſtances de la noix ; mais on peut augmenter encore conſidérablement ſa vertu, en y diſſolvant de l'extrait & du ſel de noix lorſqu'on s'en veut ſervir à la doſe preſcrite ; car par ce moyen vous ramaſſerez toute la vertu de la noix. L'extrait contient la plus grande partie du ſel eſſentiel que la diſtillation n'a pu élever [e]. Le ſel qu'on tire par la calcination du marc des trois noix eſt alkali, comme les autres ſels fixes des plantes, il peut avoir retenu quelque vertu de la noix [f], mais tous ces ſels ſont apéritifs, pénétrans & diſſolvans par eux-mêmes.

L'écorce verte de la noix ſert aux Teinturiers, l'écaille qui eſt la ſeconde écorce eſt employée dans les décoctions ſudorifiques. L'huile qu'on tire de la noix par expreſſion eſt très bonne pour les coliques venteuſes & néphrétiques, & pour appaiſer les tranchées des femmes nouvellement accouchées ; on en mêle dans les lavemens : on l'employe auſſi pour décraſſer le viſage quand elle eſt nouvellement tirée ſans feu.

pas capables de fournir par la diſtillation rien de plus qu'un phlegme inſipide & ſans vertu. Il en faut dire autant de l'écorce ou du brou de noix, qui poſſède à la vérité une qualité aſtringente très-marquée, mais qu'il eſt impoſſible d'obtenir autrement que par la décoction.

(*d*) Cela n'arrive que lorſqu'on a pouſſé le feu trop fort.

(*e*) Cet aveu de l'Auteur confirme de plus en plus ce qui a été dit dans les Notes précédentes de la réforme qu'il y avoit à faire dans la préparation de l'eau des trois noix. En effet, cela prouve bien évidemment que le ſel eſſentiel des noix n'eſt point volatil, & que par conſéquent lorſqu'on rediſtille de nouveau l'eau de fleurs de noyer, tant ſur des noix vertes que ſur des cerneaux, on ne fait par-là qu'affoiblir la vertu de cette eau, en augmentant la quantité du phlegme dans lequel ſont étendus ſes principes actifs & volatils, de toute la quantité qu'en ont fourni les noix par la diſtillation.

(*f*) Alors il ne ſeroit pas parfaitement alkali, faute d'une calcination ſuffiſante qui ne manque jamais de détruire tous les principes qui conſtituënt la vertu ſpécifique de chaque végétal.

CHAPITRE XVIII.

Eau Vulnéraire, appellée Eau d'Arquebuſade.

PRENEZ des feuilles & des racines de la grande conſoude, des feuilles de ſauge, d'armoiſe, de bugle, de chacun quatre poignées ; des feuilles de betoine, de ſanicle, d'œil de bœuf, ou grande marguerite, de paſquerette, de grande ſcrophulaire, de plantain, d'aigremoine, de verveine, d'abſynthe, de fenouil, de chacun deux poignées ; de millepertuis, d'ariſtoloche longue, d'orpin, ou repriſe, de véronique, de petite centaurée, de mille-feuille, de nicotiane, de piloſelle, de menthe, d'hyſſope, de chacun une poignée : hâchez le tout, & l'écraſez bien dans un mortier ; mettez-le dans un grand vaiſſeau de terre, verſez deſſus vingt-quatre livres de vin blanc : brouillez la matiere avec un bâton, bouchez le vaiſſeau, & le placez en digeſtion dans le fumier chaud, ou à une autre chaleur pendant trois jours ; renverſez-le dans une grande cucurbite de cuivre étamée en dedans, & y ayant adapté ſa tête de more & ſon refrigerant, faites diſtiller l'humidité dans un récipient par un feu modéré en la maniere accoutumée, vous aurez l'eau d'arquebuſade, gardez-la dans une bouteille bien bouchée.

Vertus. Elle eſt bonne pour les contuſions, pour les diſlocations, pour réſoudre les tumeurs, appliquée extérieurement; elle nettoye les playes, les vieux ulcéres; elle fait revenir les chairs, elle fortifie, elle réſiſte à la pourriture, elle arrête la gangréne; on s'en peut ſervir auſſi contre les vapeurs.

REMARQUES.

Les noms de cette eau déſignent ſa vertu; car vulnéraire ſignifie propre pour guérir les playes, & d'arquebuſade, parce qu'on s'en ſert heureuſement pour les coups d'arquebuſade.

Conſolida major, Symphitum, Auricula Aſini. La grande conſoude eſt une plante fort commune qui croît dans les lieux aquatiques: on l'appelle en Latin *Symphitum*, ou *Conſolida major*, ou *Auricula Aſini*, ſa feuille eſt longue, & reſſemblant un peu à celle de la bugloſe; ſa fleur eſt blanche ou rougeâtre, ſa racine eſt longue & noire par dehors, mais blanche par-dedans; elle eſt glutineuſe & propre à conſolider les chairs, c'eſt d'où vient ſon nom; elle arrête les hémorragies & les cours de ventre (*a*), elle contient peu de ſel, mais beaucoup d'huile & de phlegme.

Vertus.

Salvia. La ſauge eſt appellée *Salvia quaſi ſalvatrix*, parce qu'on l'eſtime bonne pour beaucoup de maladies: il y en a de domeſtique & de ſauvage; la domeſtique eſt diviſée en deux eſpêces, en grande & en petite, la petite eſt la meilleure: c'eſt elle qu'il faut employer à la compoſition de cette eau; elle eſt remplie d'une huile exaltée en eſprit & de beaucoup de ſel, elle a peu de principes paſſifs, elle eſt céphalique, nervale, hyſtérique, ſtomacale & apéritive (*b*).

Vertus.

Artemiſia. L'armoiſe, appellée en Latin *Artemiſia*, à cauſe de la Reine Artemiſe qui l'a miſe en uſage, eſt une plante aſſez haute, dont les feuilles ſont blanchâtres, déchiquetées comme celles de l'abſynthe, odorante; elle croît par-tout, on en fait des ceintures le jour de Saint Jean, elle contient beaucoup de ſel, peu d'huile & de phlegme; elle eſt hyſtérique, apéritive, vulnéraire (*c*).

Vertus.

Bugula, Conſolida media, Prunella cærulea, Herba laurentiana. La bugle, appellée en Latin *Bugula*, ou *Conſolida media*, ou *Symphitum medium*, ou *Prunella cærulea*, ou *Herba laurentiana*, eſt une plante dont les feuilles ſont épaiſſes, longuettes, rougeâtres, & un peu dentelées aux extrémités, les fleurs bleues; elle croît dans les champs, elle contient médiocrement du ſel & de l'huile, & beaucoup de principes paſſifs; elle eſt vulnéraire, propre pour les maladies du poumon, & pour fortifier (*d*).

Vertus.

Betonica. La bétoine, appellée en Latin *Betonica*, eſt une plante qui croît dans les bois; les feuilles en ſont vertes, longuettes, dentelées autour en forme de ſcie, les fleurs purpurines diſpoſées en épi: elle contient de l'huile exaltée &

(*a*) Quoique la grande conſoude ait en effet les vertus que l'on lui attribuë ici, c'eſt néanmoins un préjugé de croire qu'elle puiſſe communiquer ſes vertus à l'eau vulnéraire; car les principes qu'elle contient, & qui la rendent un aſtringent très-puiſſant, ne ſont pas de nature à pouvoir paſſer dans la diſtillation; on pourroit donc en toute ſûreté retrancher cette plante & ſa racine de la compoſition de l'eau vulnéraire, ſans diminuer en rien l'efficacité de cette eau. La décoction ſeule eſt capable de tirer la vertu de la grande conſoude, ainſi que de toutes les plantes non odorantes.

(*b*) Comme la ſauge ne tient toutes ſes vertus que d'une huile eſſentielle aromatique, capable de s'élever au dégré de la chaleur de l'eau bouillante, elle eſt très-propre à rendre l'eau vulnéraire des plus efficaces.

(*c*) Cette plante, quoique très-peu aromatique, l'eſt cependant aſſez pour conſerver la place que l'on lui a donné dans l'eau vulnéraire.

(*d*) Cette plante n'étant nullement aromatique, & ne contenant que des principes fixes qui en font un très-bon aſtringent lorſqu'elle eſt employée en décoction, eſt entiérement hors d'état de fournir autre choſe par la diſtillation qu'un phlegme inſipide; ainſi elle ne contribuë en rien à la vertu de l'eau vulnéraire, & devroit être bannie de ſa préparation.

du ſel eſſentiel ou volatil, peu de ſel fixe, de phlegme & de terre; elle eſt céphalique, cordiale & vulnéraire (*e*). Vertus.

La ſanicle, appellée en Latin *Sanicula*, ou *Diapenſia*, eſt une plante dont les feuilles ſortent de la racine, preſque rondes, fermes, unies, de belle couleur verte, diviſée en cinq parties; ſa tige haute d'un pied ou d'un pied & demi, ſoutient des petites fleurs blanches; ſa racine eſt noire en dehors, blanche en dedans, fibreuſe; elle croît ſur les montagnes & aux vallées, elle contient du ſel & de l'huile en aſſez bonne quantité, beaucoup de phlegme, peu de terre, elle eſt aſtringente, conſolidante, vulnéraire, propre aux hernies; on s'en ſert extérieurement & intérieurement (*f*). *Sanicula*, *Diapenſia*. Vertus.

L'œil de bœuf, ou grande marguerite, eſt appellée en Latin *Leucanthemum*, ou *Buphtalmum*, ou *Bellis major*. C'eſt une plante fort commune qui croît dans les prez; les feuilles ſont longuettes, graſſes, dentelées, ſa fleur eſt radiée, jaune & blanche, faite en forme d'œil de bœuf d'où vient ſon nom; elle contient beaucoup d'huile & de phlegme, médiocrement du ſel; elle eſt vulnéraire, on l'emploie pour les écrouëlles (*g*). Grande marguerite, *Buphtalmum*, *Bellis major*. Vertus.

La paſquerette eſt appellée en Latin *Bellis minor*, c'eſt une herbe baſſe, connuë de tout le Monde; on la nomme vulgairement *petite marguerite*; ſes feuilles ſont petites, oblongues, graſſes, liſſes, arrondies vers leur extrêmité; ſes fleurs ſont radiées de couleur variée blanche & rouge, agréable à la vûë, ſes racines ſont fibrées; elle contient peu de ſel & de terre, beaucoup d'huile & de phlegme: on l'employe pour arrêter le ſang, pour conſolider les plaies, pour réſoudre les tumeurs, & pour l'inflammation des yeux (*h*). *Bellis minor*. Petite marguerite. Vertus.

La grande ſcrophulaire, appellée en Latin *Scrophularia major*, eſt une plante haute de deux ou trois pieds qui croît dans les haies & aux autres lieux ombrageux; ſa feuille reſſemble à celle de l'ortie, ſa racine eſt groſſe & noueuſe, repréſentant des tumeurs ſcrophuleuſes d'où vient ſon nom. Toute la plante a une odeur puante; elle contient beaucoup de ſel & d'huile, modérément du phlegme & de la terre; elle eſt bonne pour réſoudre les tumeurs ſcrophuleuſes étant appliquée deſſus; on s'en ſert auſſi pour ramollir d'autres duretés, pour nettoyer les plaies & les vieux ulceres (*i*). *Scrophularia major*. Vertus.

Le plantain eſt appellé en Latin *Plantago*, c'eſt-à-dire, plante par excellence; il y en a de trois ſortes qu'on diſtingue par la quantité des côtes ou nerfs qui y paroiſſent. Le plantain ordinaire à qui il en paroît ſept, eſt appellé *Plantago major*, ou *Septinervia*; ſes feuilles ſont larges, ſes fleurs pâles, ſa ſémence petite & noire, & ſa racine courte, groſſe comme le doigt, garnie de fibres; il croît par-tout, c'eſt le meilleur de tous. Le plantain à qui il paroît cinq côtes, eſt appellé *Quinquenervia*, ou *Plantago Aquatica*, parce qu'il croît dans les eaux; ſa feuille eſt longue & pointuë; c'eſt le *Plantago media*. Le plantain à qui il paroît trois côtes eſt appellé *Trinervia*, ou *Plantago minor*; *Plantago*. *Septinervia*, ou *Plantago major*. *Quinquenervia*, ou *Plantago media*. *Trinervia*, ou *Plantago minor*.

(*e*) Cette plante contient des principes volatils & aromatiques qui la rendent très-digne d'entrer dans la préparation de l'eau vulnéraire.

(*f*) Cette plante n'eſt pas tout-à-fait dépourvûë de principes actifs & volatils; c'eſt pourquoi elle peut communiquer quelque vertu à l'eau vulnéraire, mais jamais autant que lorſqu'on l'emploie en décoction, ou que l'on en tire le ſuc.

(*g*) On pourroit hardiment ſans diminuer en rien la vertu de l'eau vulneraire, en retrancher cette plante, dont la vertu n'eſt pas ſuſceptible de s'élever par la diſtillation.

[*h*] Cette plante eſt dans le même cas que la précédente, c'eſt-à-dire, qu'on ne doit attendre aucun effet que de ſa décoction ou de ſon ſuc exprimé; ainſi elle doit être comptée pour rien dans la préparation de l'eau vulnéraire.

[*i*] L'odeur forte & déſagréable des feuilles de cette plante, joint à leur ſaveur amere, dénotent ſuffiſamment qu'elle contient des parties ſubtiles capables de paſſer dans la diſtillation, & d'imprimer leur vertu à l'eau vulneraire.

il croît auſſi proche des eaux, il a la feuille petite & veluë. Le plantain contient de l'huile, un peu de ſel, beaucoup de terre & de phlegme; ce ſel qui eſt acide étant mêlé dans l'huile & dans une grande quantité de principes paſſifs, s'y trouve preſque abſorbée, c'eſt pourquoi la plante n'eſt que légérement déterſive, mais elle eſt aſtringente & rafraîchiſſante, à cauſe de cette terre & du phlegme : on l'emploie dans tous les cours de ventre, dans les hémorragies & dans les inflammations des yeux [*k*].

Vertus.

Agrimonia, Eupatorium.

L'aigrimoine, appellée en Latin *Agrimonia*, ou *Eupatorium*, eſt une plante haute d'environ un pied & demi qui croît en tout Pays; ſes feuilles ſont longues, fenduës & veluës, ſes fleurs petites, de couleur jaune, ſa ſemence eſt menuë & enveloppée d'une peau cotonneuſe; elle contient du ſel & de l'huile en aſſez bonne quantité : ces principes actifs ſont mêlés avec beaucoup de terre & peu de phlegme, ce qui rend la plante déterſive, aſtringente par le ventre, & apéritive par les urines : on l'eſtime bonne pour les maladies du foie, elle arrête les cours de ventre (*l*).

Vertus.

Verbena, Verbenaca, Hierobotane mas, Columbaris, Herba ſacra.

La verveine, appellée en Latin *Verbena*, ou *Verbenaca*, ou *Hierobotane mas*, ou *Columbaris*, ou *Herba ſacra*, eſt une plante qui pouſſe pluſieurs tiges à la hauteur d'environ un pied & demi; ſes feuilles ſont longuettes, découpées, un peu ridées, ſes fleurs ſont petites, bleuâtres, ſa racine eſt menuë, fibreuſe; elle croît ſur les chemins & contre les murailles; il y en a de pluſieurs eſpêces; elle contient une aſſez bonne quantité de ſel & d'huile. Elle eſt céphalique, vulnéraire, deſſicative : on l'emploie pour les maladies de la poitrine, pour la pleure, pour la dyſſenterie, pour exciter le lait aux nourrices, pour la pleurétie, donnée intérieurement & appliquée extérieurement [*m*].

Vertus.

Abſynthium.

L'abſynthe, appellé en Latin *Abſynthium*, eſt une plante qui croît à la hauteur de quatre pieds, pouſſant pluſieurs tiges & branches ligneuſes, blanchâtres; ſes feuilles ſont longuettes, découpées profondément, mollaſſes, ayant une odeur forte, aromatique, & un goût très-amer; ſes rameaux ſont entourés, ou garnis d'une grande quantité de petits grains jaunâtres, auſquels ſuccede une ſemence menue; ſa racine eſt groſſiere, ligneuſe, elle croît dans les jardins; on l'appelle *Abſynthium ponticum, ſeu Romanum, ſeu Vulgare*, pour la différencier d'avec pluſieurs autres eſpêces d'abſynthe; elle contient un eſprit ſulfureux, ou plutôt une huile exaltée qui fait ſon odeur, beaucoup de ſel, peu de phlegme. Elle eſt bonne pour tuer les vers du corps, elle fortifie l'eſtomac, elle eſt vulnéraire, aperitive & hyſtérique [*n*].

Abſynthium ponticum, ſeu Romanum, ſeu Vulgare.

Vertus.

Fœniculum.

Le fenoüil, appellé en Latin *Fœniculum*, eſt une eſpêce de ferule qui croît par-tout; on en compte deux eſpêces : la premiere eſt domeſtique, & on la nomme *Marathrum*; la ſeconde eſt ſauvage, on l'appelle *Hippomarathrum*, à cauſe de ſa grandeur. La ſemence du fenoüil eſt fort uſitée en Médecine; on eſtime plus celle de Florence que l'autre, parce qu'elle eſt mieux nourrie &

Marathrum. Hippomarathrum.

[*k*] Cette plante eſt une des plus inutiles de toutes celles qui entrent dans l'eau vulnéraire, car elle ne fournit par la diſtillation qu'un pur phlegme abſolument inſipide.

(*l*) Voilà encore une plante qui, quoique très-bonne, lorſqu'on met en uſage ou ſon ſuc exprimé, ou ſa décoction, n'eſt guéres propre à fournir par la diſtillation aucun principe actif, dont l'eau vulnéraire puiſſe tirer la moindre vertu.

(*m*) Malgré toutes ces bonnes qualités qui ne ſont malheureuſement pas toutes auſſi réelles qu'il ſeroit à ſouhaiter qu'elles le fuſſent, la verveine n'en eſt pas moins une plante inodore, qui ne perd aucun de ſes principes par l'ébullition, & qui par conſéquent n'eſt pas propre à donner une eau diſtillée qui participe de ſes vertus.

(*n*) Cette plante eſt un des ingrédiens les plus efficaces de l'eau vulnéraire, parce qu'elle abonde en une huile eſſentielle d'une odeur & d'une ſaveur très-forte, & qui s'éleve aiſément dans la diſtillation, & communique à l'eau diſtillée ſa vertu.

plus

plus groſſe ; elle chaſſe les vents , elle eſt hyſtérique. Le fenoüil contient beaucoup de ſel & d'huile à demi-exaltée , en ce qu'on appelle *eſprit* , de la terre & du phlegme en quantité médiocre , la racine en eſt aperitive : la feuille eſt bonne pour déterger la ſanie qui vient aux yeux , & les plaies (*o*). Vertus.

Le millepertuis eſt appellé en Latin *Hypericum* ou *Androſemum minus* ou *Aſcyron* , ou *Millefora* , ou *Perforata* , à cauſe que ſa feuille eſt percée naturellement d'une grande quantité de petits trous [*p*] ; c'eſt une plante qui croît par-tout , elle a la feuille petite , longue , la fleur jaune , la ſemence fort menue & odorante ; elle contient de l'huile , du ſel & de la terre en bonne quantité , peu de phlegme ; elle eſt vulnéraire , hyſtérique , apéritive , nervale. *Hypericum , Millefora, Perforata, Androſemum minus,* ou *Aſcyron.* Vertus.

L'ariſtoloche eſt appellée en Latin *Ariſtolochia* , à cauſe qu'elle eſt propre pour faire ſortir l'arriere-faix après l'accouchement ; & *Malum terræ* , parce que ſon fruit reſſemble à une pomme : c'eſt une plante dont il y a quatre eſpêces générales , la ronde , la longue , la clématite , & la petite ou menue. *Ariſtolochia. Malum terræ.*

La premiere , appellée *Ariſtolochia rotunda* , pouſſe pluſieurs tiges foibles à la hauteur d'un pied ; ſes feuilles ſont rondes , molles , ſans queuë , embraſſant leur tige ; ſes fleurs ſont de couleur purpurine obſcure , tirant ſur le noir , ſes ſemences ſont plates , minces , enveloppées dans des petits fruits longuets diviſés en ſix cellules ; ſa racine eſt ronde , ou de la figure d'une truſe , brune en dehors , jaunâtre en dedans , fort amere , & déſagréable au goût ; elle croît dans les prez , dans les champs , en terre graſſe & humide. *Ariſtolochia rotunda.*

La ſeconde , appellée *Ariſtolochia longa* , jette pluſieurs ſarments ou tiges pliantes , longues d'environ un pied & demi , ſe répandant à terre ; ſes feuilles ſont faites en faulx , pointuës , attachées aux tiges par des petites queuës ; ſes fleurs reſſemblent à celles de l'ariſtoloche ronde , elles ſont ſuivies de fruits figurés en petites poires , & renfermant des ſemences plates , noires ; ſa racine eſt longue & groſſe comme le bras d'un enfant , ayant la couleur & le goût de celle de l'ariſtoloche ronde ; elle croît dans les champs , dans les vignobles , dans les bleds , dans les haies. *Ariſtolochia longa.*

La troiſiéme , appellée *Ariſtolochia clematitis , ſeu Saracenica* , pouſſe des ſarments droits , plus forts & plus robuſtes que ceux des autres eſpêces , à la hauteur d'environ deux pieds ; ſes feuilles ont la figure de celles du lierre , ridées , ſoutenuës par des queuës longues ; ſes fleurs ſont longuettes , jaunes-pâles , ſes fruits ſont plus gros que ceux des autres ariſtoloches , de figure ovale , diviſés en ſix cellules remplies de ſemences plates ; ſa racine eſt menuë , filamenteuſe , griſe ; elle croît dans les champs , dans les vignobles , dans les bois , aux Pays chauds ; il y en a de pluſieurs eſpêces. *Clematitis , Saracenica.*

La quatriéme , appellée *Ariſtolochia tenuis , ſeu Piſtolochia , ſeu Polyrrhiſon* , pouſſe pluſieurs tiges menues , foibles , couchées à terre ; ſes feuilles & ſes fleurs ſont ſemblables à celles des autres ariſtoloches , mais elles ſont beaucoup plus petites & plus pâles ; ſon fruit eſt fait en petite poire ſucculente , rempli de ſemence , ſes racines ſont fort déliées , filamenteuſes , jointes enſemble par un petit tronc en forme de barbe , de couleur jaunâtre , d'un goût acre , amer , d'une odeur forte & agréable ; elle croît dans les vignobles , dans les bois , aux lieux chauds , ſecs , pierreux. *Ariſtolochia tenuis. Piſtolochia. Polyrrhiſon.*

(*o*) Cette plante contient beaucoup d'huile eſſentielle aromatique , qui paſſant dans la diſtillation , a grande part aux vertus que poſſede l'eau vulnéraire.

(*p*) On a reconnu que ce que l'Auteur prend ici pour des trous , étoient autant de petites véſicules remplies d'une huile eſſentielle , claire & limpide , qui les fait paroître tranſparentes à cauſe de la fineſſe de leurs parois. Cette huile qui eſt des plus balſamiques paſſe aiſément dans la diſtillation , & ne contribuë pas peu à la bonté de l'eau vulnéraire.

Toutes les ariſtoloches contiennent beaucoup d'huile & de ſel, modérément du phlegme, peu de terre.

Vertus. Elles ſont vulnéraires, déterſives, hyſtériques, propres pour réſiſter à la gangrene, pour atténuer la pituite, pour aider à la reſpiration ; on ſe ſert des deux premieres eſpêces extérieurement, & on emploie les racines des deux dernieres dans les remédes qu'on fait prendre intérieurement (*q*).

Repriſe. *Telephium vulgare, Fabaria, Faba inverſa, Craſſula, Acetabulum alterum, Cotyledon alterum, Scrophularia media, Anacampſeros.* L'orpin, ou repriſe, appellé en Latin *Telephium vulgare, ſeu Fabaria, ſeu Faba inverſa, ſeu Craſſula*, ou *Acetabulum alterum, ſeu Cotyledon alterum, ſeu Scrophularia media, ſeu Anacampſeros*, eſt une plante jettant pluſieurs tiges droites à la hauteur d'environ un pied ; ſes feuilles reſſemblent à celles du pourpier, mais elles ſont plus longuettes, ſucculentes ; ſes fleurs ſont en ombelles blanches ou jaunes, ſa racine eſt glanduleuſe ou par tubercules ; elle croît aux lieux pierreux contre les murailles, elle contient beaucoup de phlegme & d'huile, peu de ſel & de terre.

Vertus. Elle eſt vulnéraire, aſtringente, humectante, conſolidante, propre pour les hernies, pour la dyſſenterie, pour déterger & effacer les taches de la peau (*r*).

Véronique. La véronique eſt une plante dont il y a deux eſpêces générales, une appellée mâle, & l'autre femelle ; la mâle eſt diviſée en deux autres eſpêces, une droite & l'autre courbée & rampante ; cette derniere eſt la plus en uſage, & celle qu'il faut employer dans la compoſition de cette eau. Elle eſt appellée en Latin *Veronica mas ſupina & vulgatiſſima, ſeu Veronica mas ſerpens* ; elle jette pluſieurs tiges, ou branches menues, longues, rondes, velues, ſerpentantes à terre ; ſes feuilles ſont longuettes, dentelées en leurs bords, velues, plus petites que celles de la bétoine ; ſes fleurs ſont diſpoſées en épis bleuâtres, & quelquefois blancs ; ſa ſemence eſt menue, ronde, noirâtre, ſa racine eſt fibreuſe ; elle croît dans les vignobles, dans les haies, aux lieux incultes & ſablonneux, elle a un goût amer & âcre.

Veronica mas ſupina & vulgatiſſima, Veronica mas ſerpens.

Veronica fœmina. La véronique femelle eſt appellée en Latin *Veronica fœmina, ſeu Veronica minor ſerpylli folio, ſeu Veronica pratenſis* ; elle pouſſe pluſieurs petites tiges menues, ſerpentantes, garnies de feuilles longuettes, reſſemblantes à celles du ſerpolet ; ſes fleurs ſont petites, pâles ou bleues, ſa racine eſt menue, elle croît dans les prez & dans les autres lieux humides.

Vertus. Les véroniques contiennent beaucoup de ſel & d'huile, elles ſont inciſives, atténuantes, déterſives, vulnéraires, ſudoriſiques, propres pour les ulceres de la poitrine & des poumons, pour réſiſter au venin (*ſ*).

Centaurium minus, Fel terræ, Febrifuga. La petite centaurée, appellée en Latin *Centaurium minus, ſeu Fel terræ*, à cauſe qu'elle eſt fort amere, *ſeu Febrifuga*, parce qu'on prétend qu'elle guérit de la fiévre, eſt une petite plante haute au plus d'un demi-pied ; ſes feuilles ſont longuettes comme celles de l'*hypericum*, mais un peu plus grandes ; elle pouſſe en ſa ſommité pluſieurs petits rameaux où naiſſent des fleurs rougeâtres qui s'uniſſent en s'approchant les unes des autres ; il leur ſuccede,

(*q*) On devroit plutôt employer les racines, & non pas les feuilles d'ariſtoloche dans l'eau vulnéraire ; car celles-ci ne ſont bonnes qu'en décoction, & leur eau diſtillée ne contient aucun principe actif, au lieu que les racines ont une odeur forte qui dénote que leur vertu eſt ſuſceptible de paſſer dans la diſtillation.

[*r*] La vertu de cette plante dépend de principes qui ſont trop fixes pour pouvoir s'élever avec ſon eau diſtillée ; c'eſt pourquoi on n'affoibliroit en rien l'eau vulnéraire, en retranchant l'orpin de ſa préparation.

[*ſ*] Quoiqu'il y ait beaucoup à rabbattre de toutes les vertus que les Auteurs attribuent à la véronique, que quelques-uns ont nommé *le Thé de l'Europe*, elle n'eſt cependant pas ſi abſolument privée de particules ſubtiles & aromatiques, qu'elle ne puiſſe en communiquer quelques-unes à l'eau vulnéraire dans laquelle on la fait entrer, & contribuer par-là à la rendre plus active.

quand elles ſont tombées, de petites têtes ou gouſſes longues, menues, remplies d'un peu de poudre farineuſe; ſa racine eſt déliée, ſéche, ligneuſe, inſipide, elle croît aux lieux arides & ſablonneux : elle contient beaucoup de ſel, modérément de l'huile & de la terre, peu de phlegme.

Elle eſt vulneraire, déterſive, deſſicative, apéritive, propre pour le ſcorbut, pour les fiévres intermittentes, pour les vers, pour la rage, pour la rétention des menſtruës, pour la goutte ſciatique, pour la jauniſſe [*t*]. Vertus.

La mille-feuille, appellée en Latin *Mille-folium vulgare album, ſeu Stratiotes terreſtris, ſeu Achillea, ſeu Militaris*, eſt une plante fort commune qui pouſſe pluſieurs tiges à la hauteur d'un pied ou d'un pied & demi, roides, anguleuſes, veluës, rougeâtres, rameuſes vers leurs ſommités; ſes feuilles, qui par leur grande quantité lui donnent le nom de *Mille-feuille*, ſont faites à peu près comme celles de la camomille, mais elles ſont plus fermes & rangées aux deux côtés de leur côte, repréſentant une plume d'oiſeau, d'une odeur aſſez agréable, d'un goût un peu âcre; ſes fleurs ſont en ſes ſommités, petites, diſpoſées en ombelles, blanches, odorantes; ſa racine eſt ligneuſe, fibreuſe, elle croît le long des chemins, dans les Cimetiéres, aux lieux ſecs & arides; elle contient beaucoup de ſel & d'huile. *Mille-folium vulgare album, Stratiotes terreſtris, Achillea, Militaris.*

Elle eſt aſtringente, vulnéraire, réſolutive, propre pour arrêter les cours de ventre, les hémorragies, les gonorrhées (*u*). Vertus.

Je parlerai de la nicotiane dans la ſuite en un Chapitre particulier (*x*). Nicotiane.

La piloſelle, appellée en Latin, *Piloſella major repens hirſuta, ſeu Auricula muris minor*, eſt une plante dont les feuilles ſont longuettes, rondes vers le bout, couvertes d'une eſpêce de laine blanchâtre, ou de pluſieurs petits poils qui la font nommer *Piloſella*, reſſemblantes à des oreilles de rat, d'où vient qu'on l'appelle *Auricula muris*, couchées & comme attachées à la terre; ſes fleurs ſont jaunes, ſa racine eſt fibreuſe; elle croît dans les champs, elle contient modérement du ſel eſſentiel & de l'huile, peu de phlegme, beaucoup de terre. Elle eſt aſtringente, vulnéraire, incraſſante, propre pour les hernies, pour arrêter les hémorragies, la dyſſenterie & les autres cours de ventre (*y*). *Piloſella major, Auricula muris minor.* Vertus.

La menthe, appellée en Latin *Mentha*, eſt une plante très-aromatique, dont il y a deux eſpêces générales; la menthe domeſtique, ou cultivée des jardins, & la menthe ſauvage; elles ſont aſſez connuës. Les menthes contiennent *Mentha.*

[*t*] Cette plante eſt un amer très-puiſſant, auquel on ne peut conteſter aucune des propriétés que l'Auteur lui reconnoit; mais malgré cela elle n'en eſt pas moins inutile dans la diſtillation de l'eau vulnéraire, dont on pourroit la rétrancher, ſans que celle-ci perdît rien de ſa bonté & de ſa perfection. La raiſon en eſt que la petite centaurée ne contient aucun principe aromatique, ou aſſez volatil pour s'élever dans la diſtillation au même degré de chaleur que l'eau; ainſi, autant cette plante a de vertu étant employée en ſubſtance, en extrait, en infuſion ou en décoction, autant ſon eau diſtillée eſt-elle ſans force & ſans action; c'eſt-là ſans doute ce qui a déterminé la Faculté de Médecine de Paris à retrancher cette plante de la recette qu'elle a donnée de l'eau vulnéraire dans ſa Pharmacopée.

[*u*] Comme cette plante eſt légérement aromatique, elle ne peut que produire un très-bon effet dans la préparation de l'eau vulnéraire.

(*x*) C'eſt dans le Chapitre XXVIII. de cette ſeconde Partie. Mais ce que l'Auteur y dit très-ſuccinctement de la vertu vulnéraire du tabac, n'autoriſe pas à croire que cette vertu puiſſe paſſer dans la diſtillation à un dégré de feu qui n'excede pas celui de l'eau bouillante; & s'il eſt vrai que le tabac eſt un émétique & un purgatif des plus violens, il eſt également vrai que ce n'eſt que par l'infuſion ou par la décoction que l'on peut extraire ſa vertu; c'eſt pourquoi le tabac devroit être banni de la recette de l'eau vulnéraire.

(*y*) Cette plante eſt encore du nombre de celles qui ne contribuent en rien à la vertu de l'eau vulnéraire, par les mêmes raiſons, que l'on a déjà tant de fois répétées dans toutes les Notes ſur ce Chapitre.

Vertus. beaucoup d'huile exaltée & de ſel volatil, peu de phlegme & de terre. Elles ſont propres pour fortifier l'eſtomac, pour aider à la digeſtion, pour chaſſer les vents, pour guérir la colique, pour atténuer & réſoudre les humeurs, pour réſiſter à la gangrene (z).

Hyſſopus. L'hyſſope, appellée en Latin *Hyſſopus*, eſt une plante qui jette pluſieurs tiges ou verges, hautes d'environ un pied, noueuſes, rameuſes; ſes feuilles ſont longues & étroites, ſes fleurs ſont en épi de couleur bleuë, ſa racine eſt groſſe comme le petit doigt, longue, dure, ligneuſe; elle croît dans les jardins, elle contient beaucoup de ſel volatil & d'huile exaltée, peu de phlegme & Vertus. de terre. Elle eſt vulnéraire, déterſive, aperitive, on l'emploie dans les maladies de la poitrine & des poumons, comme dans l'aſthme, dans la phthiſie (1).

J'ai parlé plus amplement de toutes ces plantes chacune en ſon rang, dans mon Traité des Drogues ſimples.

Comme la plûpart des plantes qui entrent dans cette diſtillation ne ſont pas fort ſucculentes, il eſt bon d'y ajoûter du vin blanc; cette liqueur excite la fermentation, & ſert à détacher les parties ſalines & ſulfureuſes volatiles de la matiere (2).

Il faut prendre garde que le feu ne ſoit trop grand pendant la diſtillation, de peur que la matiere s'attachant au fond de la cucurbite, l'eau diſtillée ne ſente l'empireume ou le brûle. Après qu'on a fait diſtiller la moitié de la

[z] Parmi les différentes plantes dont on ſe ſert pour la diſtillation de l'eau vulnéraire, il en eſt peu qui lui communiquent autant de vertu que celle-ci, ce qui vient de ce qu'elle abonde en une huile eſſentielle aromatique & extrêmement volatile.

(1) Cette plante eſt auſſi une de celles dont l'eau vulnéraire tire le plus de vertu; car elle eſt d'une odeur forte & aromatique, & elle contient beaucoup d'huile eſſentielle.

(2) Lorſqu'en place du vin blanc on ſe ſert d'eau-de-vie, on a ce qu'on appelle l'*eau vulneraire ſpiritueuſe*, qui ne differe pas beaucoup de celle qui a été préparée avec le vin, ſur-tout ſi dans la diſtillation de celle-ci, on ne retire que la moitié de la liqueur; car il eſt manifeſte que dans cette diſtillation le vin ne fournit d'abord que ſa partie ſpiritueuſe qui produit alors le même effet que l'eau-de-vie, ſçavoir, d'entraîner avec ſoi tout ce qu'il y a d'aromatique & d'huile eſſentielle dans les plantes ſur leſquelles on l'a tenu en digeſtion. Si l'on vouloit donc avoir une eau vulnéraire qui ne fût pas ſpiritueuſe, il faudroit, comme je l'ai vu pratiquer quelquefois avec ſuccès, diſtiller tous les ingrédiens ordinaires de l'eau vulnéraire ſans aucune autre addition que d'une quantité ſuffiſante d'eau commune pour humecter les plantes. L'eau que l'on diſtille par cette méthode a une très-bonne odeur, elle eſt fort réſolutive, & elle a l'avantage de pouvoir être employée dans pluſieurs cas où l'eau ſpiritueuſe ne peut pas trouver place, par le danger qu'il y a de froncer les parties, d'irriter le genre nerveux, & d'étrangler les orifices des vaiſſeaux capilaires engorgés. Cette même eau vulnéraire a encore cela de commode, que l'on peut la rendre ſpiritueuſe ſur le champ, lorſque le cas le requiert, en y ajoûtant de l'eau-de-vie ou de l'eſprit-de-vin à diſcrétion; mais pour rendre l'eau vulnéraire encore plus efficace, il faudroit ſubſtituer dans ſa préparation à un aſſez bon nombre de plantes que nous avons remarqué être incapables de lui rien communiquer de leur vertu; il faudroit, dis-je, leur ſubſtituer d'autres plantes, dont on ſçait à n'en pouvoir douter, que les principes ſont volatils, & peuvent paſſer dans la diſtillation à un dégré de chaleur inférieur à celui de l'eau bouillante. C'eſt une réforme que la Faculté de Médecine de Paris a déja ébauchée dans ſon Codex, où elle a non-ſeulement retranché de l'eau vulnéraire la piloſelle & la petite centaurée comme inutiles, mais encore les a remplacées par pluſieurs autres plantes des plus aromatiques, telles que l'angelique, la ſarriette, le fenouil, le baſilic, la rue, le thym, la camomille, le ſcordium, la marjolaine, le romarin, la lavande, l'origan, le calament, les fleurs de ſureau. L'eau vulnéraire que l'on a préparé avec toutes ces plantes eſt une eau aromatique compoſée, bien ſupérieure en vertu à celle de Lemery, & très-propre à fortifier les parties, à ranimer le cours du ſang, & à produire un effet réſolutif très-marqué, étant employé, tant intérieurement qu'extérieurement.

liqueur, il eſt bon de renverſer ce qui ſera demeuré dans la cucurbite, ſur un linge, & de le mettre à la preſſe pour en tirer le ſuc ; on le verſera dans la cucurbite, & on le fera diſtiller. On évitera par ce moyen l'odeur du brûlé ; mais ſi l'on a un bain de vapeur, ou un bain-marie aſſez grand, il eſt encore plus sûr d'y faire la diſtillation (3).

Si l'on met ſécher & brûler le marc des herbes, qu'on faſſe une leſſive de ſes cendres, & qu'après en avoir tiré le ſel par évaporation, on le diſſolve dans l'eau diſtillée, elle en ſera plus déterſive & plus réſolutive (4).

[3] Il ſeroit alors fort inutile d'interrompre ſon opération pour mettre à la preſſe ce qui reſte dans la cucurbite avant que d'en continuer la diſtillation ; mais de façon ou d'autre, il eſt encore mieux de ſacrifier ce reſte, car ce qu'on en retire de liqueur, ne ſert qu'à augmenter la quantité de l'eau vulnéraire, mais à diminuer en même-tems ſes qualités, parce que ce qu'il y a de plus ſubtil & aromatique eſt toujours ce qui paſſe le premier.

(4) Pour déterſive, oui, mais pour réſolutive, non ; car le ſel en queſtion eſt un vrai ſel alkali, qui n'a par conſéquent aucune qualité réſolutive.

CHAPITRE XIX.

Du Sucre.

Ce que c'eſt que le ſucre, & d'où il vient.

LE Sucre eſt le ſel eſſentiel d'un roſeau qui croît en pluſieurs lieux, & principalement aux Iſles de Madere & de Canarie [a], ſur la Mer Atlantique ; on tire par expreſſion le ſuc des tiges de cette plante, & après l'avoir purifié, l'on en fait évaporer l'humidité, le ſucre reſte au fond ; on l'appelloit autrefois *Mel arundinaceum* ; mais on lui a donné le nom de *Zucharum*, ou *Saccharum*.

Mel arundinaceum, *Zucharum*.

La premiere élaboration qu'on donne au ſucre, c'eſt de le purifier en le faiſant diſſoudre dans de l'eau, le filtrant, & faiſant évaporer l'humidité, après quoi on le met en pains, ou bien on l'envoie en caſſonade, ou caſtonade. Il y en a de rouge, de griſe & de blanche, ſelon qu'elle a été plus ou moins purifiée, elle prend diverſes couleurs : ce nom de *caſtonade* peut avoir être pris de la caiſſe dans laquelle on l'apporte, qui s'appelle *Kaſt* en Allemand.

Caſſonade, d'où vient ce nom.

Purification du ſucre.

Quand le ſucre n'a reçu que la purification dont nous venons de parler, il eſt un peu gras ; pour le dégraiſſer, on le fait fondre dans de l'eau de chaux, on le fait bouillir & on l'écume, puis étant cuit, on le jette dans des moules faits en forme pyramidale, & percés au fond, pour laiſſer couler la partie la plus glutineuſe qui s'en ſépare.

On le purifie encore en le faiſant bouillir avec des blancs d'œufs délayés dans de l'eau ; car la glutinoſité du blanc d'œuf embarraſſe & enveloppe les impuretés qui ſeroient demeurées dans le ſucre, & le bouillon ayant chaſſé le tout aux côtés de la baſſine en forme d'écume, on paſſe la liqueur par un morceau de drap, & l'on en fait conſumer l'humidité.

Sucre candi comment il ſe fait.

Le ſucre candi n'eſt autre choſe qu'un ſucre cryſtalliſé ; pour le préparer on fait cuire du ſucre raſiné dans de l'eau juſqu'à la conſiſtance de ſyrops épais ; on le verſe dans des pots où l'on a arrangé de petits bâtons, & on le laiſſe en

[a] Il croît auſſi une grande quantité de ces mêmes roſeaux, que l'on appelle *Cannes à ſucre* dans les Iſles de l'Amérique, où elles font une des principales richeſſes du Pays.

repos quelques jours, on trouve le ſucre candi attaché à ces bâtons. Le ſucre candi rouge ſe fait de la même maniere.

Vertus. Le ſucre eſt bon pour les maux de la poitrine & du poumon, parce qu'il atténue & inciſe les phlegmes qui embarraſſent quelquefois les fibres de ces parties; mais on s'en doit ſervir le moins qu'on peut dans les maladies hyſtériques, à cauſe qu'il excite des vapeurs (*b*). On emploie auſſi ſouvent du ſucre rouge dans les lavemens déterſifs.

D'où vient ſa douceur. Sa douceur vient d'un ſel eſſentiel acide mêlé de quelques parties d'huile dont il eſt compoſé, comme nous l'avons expliqué dans les Remarques ſur l'huile d'antimoine faite avec le ſucre.

La caſſonade fait plus d'impreſſion de douceur ſur la langue, que le ſucre, parce qu'elle contient plus de parties viſqueuſes ou graſſes, qui demeurent plus de tems attachées au nerf du goût, & c'eſt ce qui fait qu'on préfere ſouvent dans l'uſage la caſſonade au ſucre; par la même raiſon, plus le ſucre eſt rafiné, & plus il paſſe vîte quand il eſt dans la bouche. Le ſucre candi eſt meilleur pour le rhume que le ſucre commun, parce qu'étant plus dur, il demeure plus de tems à fondre dans la bouche, & il humecte mieux la poitrine.

Je me ſuis étendu plus au long ſur les Sucres dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

[*b*] Juncker remarque avec raiſon dans ſon *Conſpectus Therapeiæ General.* que l'expérience eſt contraire à ce préjugé, & que l'uſage du ſucre, pourvu que l'on en uſe modérement, ne produit jamais aucun mauvais effet, mais eſt au contraire très-bon pour aider la digeſtion, & pour fondre & entrainer les muſcoſités qui s'amaſſent dans le canal des premieres voies; il ajoûte plus, car il obſerve que les perſonnes même qui uſent du ſucre par excès, pourvu qu'elles ſe portent bien d'ailleurs, n'éprouvent que fort à la longue les inconveniens que l'on appréhende ordinairement de cet uſage immodéré; ſçavoir, une âcreté fermentative dans les humeurs, une ſurabondance d'aigres dans les premieres voyes qui trouble la digeſtion, & un dérangement dans les ſecretions. Il n'y a rien dans cette remarque de Juncker que de très-conforme à l'expérience journaliere, & il eſt évident d'ailleurs pour tout Médecin qui raiſonne, que les principes fermentatifs du ſucre ne peuvent jamais ſe développer dans ceux qui ont les organes de la digeſtion bien conſtitués, & que ce n'eſt que dans des eſtomacs foibles & lents à digérer, que le ſucre peut ſéjourner aſſez de tems, pour que la chaleur ſeule du corps le faſſe entrer en fermentation, & tourner promptement à l'aigre.

Eſprit de Sucre.

CET eſprit eſt un mêlange du ſucre avec des fleurs de ſel armoniac [*a*]. Pulvériſez & mêlez huit onces de ſucre candi blanc, & quatre onces de

[*a*] Suivant cette définition, il ſembleroit que l'eſprit de ſucre ne ſoit pas par lui-même tout ce qu'il eſt, & qu'il n'eſt tel qu'à raiſon du ſel ammoniac qu'on auroit ajoûté dans ſa préparation, & qui feroit partie de ſon eſſence; mais il s'en faut de tout que cela ſoit ainſi, car le ſel ammoniac eſt d'une inutilité parfaite dans l'opération dont il s'agit; le ſucre n'a ſur lui aucune action, de même qu'il n'en a aucune ſur le ſucre, mais l'action du feu décompoſe celui-ci, & en dégage l'eſprit acide qui y étoit renfermé & enveloppé par une matiere huileuſe; & comme cette même action continuée, quelque violente qu'elle ſoit, n'a pas la force de décompoſer le ſel ammoniac, elle le fait élever en fleurs qui ne ſe ſubliment qu'après que tout le ſucre a été décompoſé, & qu'il a fourni tout ſon eſprit acide; par conſéquent cet eſprit ne contient pas plus de ſel ammoniac, que ſi l'on n'en avoit point ajoûté dans cette inutile opération.

ſel armoniac; mettez ce mêlange dans une cucurbite de verre ou de grais, dont il n'y ait que le tiers de rempli; poſez un chapiteau ſur la cucurbite, & la placez ſur le ſable dans un fourneau; adaptez-y un récipient, lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée; faites un petit feu dans le fourneau pendant une heure pour échauffer le vaiſſeau, puis l'augmentez juſqu'au ſecond dégré, il diſtillera une liqueur goutte à goutte, & ſur la fin il s'élevera des vapeurs blanches au chapiteau; pouſſez-le encore un peu plus fortement, juſqu'à ce qu'il n'en ſorte plus rien; laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient quatre onces d'une liqueur brune & de mauvaiſe odeur, & un peu d'huile noire attachée aux parois; verſez le tout dans une cucurbite de verre, & y ayant adapté un chapiteau & un récipient, & luté les jointures, faites diſtiller au feu de ſable trois onces & une dragme d'un eſprit fort acide, clair & agréable au goût, ſans odeur d'empyreume.

C'eſt un bon apéritif contre la gravelle & l'hydropiſie; il eſt propre pour arrêter les diarrhées & la dyſſenterie, on le peut mêler dans la teinture de roſes en la place d'un autre acide. Quelques-uns l'eſtiment pour les maladies de la poitrine [b]: La doſe en eſt de huit ou dix gouttes, ou juſqu'à une agréable acidité, dans quelque liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

Ce qui ſera reſté dans la cucurbite après la rectification, eſt une huile puante dont on ſe peut ſervir extérieurement pour nettoyer les vieux ulceres. Huile de ſucre.

REMARQUES.

L'eſprit du ſucre ordinaire ſe fait ſans addition, il eſt acide (c), mais il n'eſt pas ſi fort, & il n'a pas tant de vertu que celui que nous venons de décrire. On l'eſtime pour les maladies de la poitrine, à cauſe du ſucre qui y eſt bon; mais un ſi fort acide eſt ſujet à faire touſſer. Eſprit de ſucre ordinaire.

Il faut que la cucurbite ſoit aſſez grande, afin de donner de l'eſpace aux vapeurs qui circulent en s'élevant. On trouve au fond de cette cucurbite après la diſtillation une maſſe compoſée en deſſus du ſel armoniac qui s'eſt ſublimé, & qui a retenu ſa même forme, ſa même couleur & ſon même goût, & en deſſous d'une matiere très-raréfiée, noire & inſipide. Toute la maſſe péſe ſept onces & ſix dragmes: on peut ſéparer le ſel armoniac de la matiere raréfiée noire, & s'en ſervir pour quelque autre opération. Poids.

On tire très-peu d'huile de ſucre dans cette opération, car ce qui reſte après la rectification n'eſt pas une huile pure, mais un reſte d'eſprit teint de quelques gouttes d'huile, enſorte qu'à peine pourroit-on ramaſſer une dragme d'huile pure.

[b] Cette opinion eſt des plus mal fondées, car la qualité dominante de l'eſprit de ſucre, quelque différent qu'il ſoit d'ailleurs des autres acides, eſt toujours l'acidité: or c'eſt une vérité très-conſtante dans la pratique, que les acides ſont pernicieux dans toutes les maladies de poitrine.

(c) On peut auſſi retirer du ſucre un eſprit ardent & inflammable, une véritable eau-de-vie; pour cela il ſuffit d'expoſer dans un lieu chaud du ſucre diſſous dans ſept ou huit fois ſon poids d'eau, il s'y excite une fermentation qu'il faut examiner avec attention, pour auſſi-tôt que la liqueur a pris une odeur vineuſe, en faire la diſtillation, afin d'en retirer tout de ſuite l'eſprit ardent; car ſi l'on continuoit plus long-tems la fermentation, elle tourneroit bien vite à l'acide, & produiroit un vinaigre de ſucre tout des plus forts; par où l'on voit qu'il eſt plus d'un moyen d'avoir l'acide du ſucre; mais pour ce qui eſt de celui qu'on obtient en diſtillant le ſucre ſans addition, c'eſt un préjugé de croire qu'il ne ſoit pas auſſi fort que celui dont l'Auteur vient de donner la deſcription.

CHAPITRE XX.

Du Vin.

Moût. LE Vin n'eſt autre choſe que le *moût*, ou le ſuc des raiſins meurs, duquel les parties ſpiritueuſes ſe ſont développées dans la fermentation. Ce vin eſt plus ou moins groſſier, ſelon qu'il abonde plus ou moins en tartre.

Pourquoi le vin rouge eſt plus groſſier que le blanc. Quand on fait le vin blanc, on laiſſe fermenter le *moût* des raiſins blancs tout ſeul; mais le vin rouge doit avoir fermenté ſur le marc de la grappe, c'eſt pourquoi le rouge eſt plus chargé de tartre que le blanc, & il demeure plus long-tems dans le corps quand on l'a bû. Les vins des Pays chauds ſont ordinairement plus tartareux que les autres, à cauſe de l'abondance des ſels qu'ils tirent de la terre. Le vin muſcat & celui d'Eſpagne n'ont point été fermentés, qu'on n'ait auparavant fait faire évaporation, ou par la chaleur du Soleil, ou par celle du feu, d'une bonne partie de leur phlegme, c'eſt ce qui fait qu'ils ſont glutineux preſque comme du ſyrop. Enfin, on peut faire autant de différens vins, qu'on excite de diverſes fermentations au *moût*. Examinons maintenant ce qui ſe paſſe dans ces fermentations.

Vin muſcat & vin d'Eſpagne.

Anatomie du moût. Le *moût* eſt une liqueur douce qui ne donne aucune vapeur à la tête pour ényvrer, quelque quantité qu'on en boive. Si vous le diſtillez, il montera premiérement une eau inſipide en grande quantité, enſuite une huile puante avec un peu d'eſprits foibles qui ne ſont que du ſel eſſentiel réſous, & enfin il reſtera une maſſe terreſtre dont on pourroit tirer quelque quantité de ſel fixe par la leſſive, de la même maniere qu'on tire les autres ſels alkalis. Parmi toutes ces ſubſtances, nous ne trouvons point de ces eſprits qui ſont l'eau-de-vie, & néanmoins quand le moût a fermenté quelque tems, il s'en fait un vin dont on peut retirer conſidérablement de l'eſprit inflammable.

Comment le moût ſe convertit en vin. Pour expliquer cet effet, il faut ſçavoir que le moût contient beaucoup de ſel eſſentiel; ce ſel comme volatil faiſant effort dans la fermentation pour ſe détacher des parties huileuſes par leſquelles il étoit comme lié, il les pénétre, il les diviſe & il les écarte, juſqu'à ce que par ſes pointes ſubtiles & tranchantes, il les ait raréfiées en eſprit; cet effort cauſe l'ébullition qui arrive au vin, & en même-tems ſa purification; car il en fait ſéparer & écarter les parties les plus groſſiéres en forme d'écume, dont une portion s'attache & ſe pétrifie aux côtés du tonneau, & l'autre ſe précipite au fond; c'eſt ce qu'on appelle *le tartre & la lie*.

Eſprit de vin, ce que c'eſt. L'eſprit inflammable du vin n'eſt donc autre choſe qu'une huile exaltée par des ſels; & une preuve inconteſtable de ce que j'avance, c'eſt qu'il n'y avoit que l'huile dans le moût qui fût capable de s'enflammer.

Ce ſont auſſi ces mêmes ſels, qui étant un peu dégagés de leur enveloppe, changent la douceur fade du moût en un agréable picotement, tel que nous le ſentons en nos vins de France.

Pourquoi les vins muſcat & d'Eſpagne ſont doux. Il eſt à remarquer qu'il faut une quantité ſuffiſante de phlegme, afin que les ſels puiſſent aſſez étendre leur fermentation, & exalter l'huile, autrement il arrive pluſieurs changemens; par exemple, lorſqu'on fait le vin muſcat & le vin d'Eſpagne, on ſépare beaucoup du phlegme, car on laiſſe ſécher à demi le raiſin muſcat par le Soleil, ſur la branche, avant qu'on le cueille pour le preſſer, & l'on fait évaporer une partie de l'humidité du moût avec lequel on fait le vin d'Eſpagne, avant que de le faire fermenter, ce qui fait que les ſels n'ayant pas la liberté de s'étendre & de raréfier l'huile autant qu'ils feroient,

roient, s'il y avoit plus d'eſpace, ils laiſſent la fermentation imparfaite. L'huile étant ainſi à demi-exaltée, elle a encore aſſez de force pour empêcher le picotement du ſel, & ne faiſant que chatouiller les nerfs de la langue, elle nous fait appercevoir dans ces liqueurs une ſaveur que nous appellons *douce*. C'eſt encore la raiſon pourquoi l'on tire beaucoup moins d'eſprit des vins muſcat & d'Eſpagne, que des vins de France; car puiſque l'eſprit-de-vin conſiſte dans une huile raréfiée, il y en doit avoir moins dans ceux-là que dans nos vins François: auſſi l'on retire par la diſtillation bien plus d'huile groſſiére de ces vins à demi-fermentés.

Si au contraire le moût eſt chargé d'une trop grande quantité de phlegme, comme il arrive aſſez ſouvent, il ſe fait encore une fermentation imparfaite, parce que les ſels étant trop affoiblis, n'ont pas la force de couper ni d'exalter ſuffiſamment les parties de l'huile, d'où vient que ces ſortes de vins ſont ſujets à s'engraiſſer; mais on les peut faire devenir bons, en y mêlant de la lie qui contient beaucoup de ſel. Vins gras.

Les vins du Languedoc & de Provence étant extrêmement chargés de tartre, ſont plus groſſiers que les vins de Bourgogne & de Champagne, parce que leurs eſprits ſont embarraſſés dans beaucoup de ſel & de terre. On peut donc dire que la bonté du vin procede de la proportion convenable de l'eſprit, du phlegme & du tartre.

On objecte à ce dernier raiſonnement, que la partie tartareuſe ſe trouvant naturellement ſéparée du vin, elle ne doit aucunement diminuer la quantité, ni la force de la partie ſpiritueuſe & inflammable [*a*]. Objection.

Mais quand j'ai dit que les eſprits de pluſieurs vins ſont embarraſſés dans beaucoup de tartre, je n'ai pas entendu parler du tartre qui ſe pétrifie aux côtés des tonneaux; car celui-là eſt en repos, & il ne donne aucun empêchement à l'exaltation des eſprits; mais il s'agit ici d'un tartre qui demeure toujours mêlé dans le vin après la fermentation, & qui, ſelon qu'il eſt en plus grande ou en plus petite quantité, rend les vins plus ou moins épais & groſſiers. Il eſt bien facile de voir ce tartre, ſi l'on fait évaporer l'humidité du vin, car il reſtera au fond en forme de lie: ce n'eſt pas pourtant qu'il ſoit néceſſaire d'établir deux ſortes de tartre dans une même eſpéce de vin, car celui-là n'eſt que la partie la plus diſſoluble de l'autre. Réponſe.

On m'a fait encore pluſieurs petites objections ſur cette matiere, faute d'avoir bien examiné ce que j'ai avancé [*b*]; auſſi n'ai-je pas envie de m'étendre davantage pour les rapporter, car j'évite tant que je peux les redites, puiſqu'elles ne ſont propres qu'à groſſir un Volume, & à laſſer le Lecteur. Comment le vin modére l'appétit.

Le vin modére l'appétit, comme dit Hippocrate (*c*), & l'on peut dire que c'eſt parce que les eſprits ſulfureux dont il eſt rempli, lient & embarraſſent le ferment de l'eſtomac, qui par ſon picotement excitoit la faim.

(*a*) Cette objection eſt de Charas; mais la réponſe de l'Auteur eſt des plus ſatisfaiſantes.

(*b*) C'eſt encore de Charas que l'Auteur veut parler ici.

(*c*) Hippocrate ne dit pas ſeulement que le vin modére l'appetit, mais qu'il l'ôte. C'eſt le ſujet du vingt-uniéme de ſes Aphoriſmes de la ſeconde Section, où il s'exprime ainſi: *Famem vini potio ſolvit.* Tous les Commentateurs ont, ſuivant leur coutume, beaucoup diſſerté, pour ſçavoir quel étoit le ſens de ces paroles d'Hippocrate. Mais ſans nous arrêter à diſcuter leurs raiſons, il paroît tout naturel de s'en tenir à l'expérience, qui nous fait voir tous les jours que les Buveurs d'habitude ne mangent que très-peu, & n'ont point du-tout d'appétit, ce qu'Hippocrate avoit apparemment déjà obſervé de ſon tems, & qu'il a cru digne de remarque. Quant à la raiſon pour laquelle le vin pris habituellement avec excès, ôte l'appétit, cela vient vraiſemblablement de ce qu'il émouſſe le ſentiment, & qu'il engourdit les nerfs de l'eſtomac, & non pas de ce qu'il enveloppe un prétendu ferment qui n'eſt qu'imaginaire.

Liqueurs vineuſes.

On peut faire des liqueurs vineuſes de tous les fruits & de pluſieurs autres choſes par la fermentation, comme des pommes, des poires, du miel, & du houblon. On peut auſſi faire fermenter les bayes, les ſemences, les feuilles & les fleurs; mais comme pluſieurs de ces choſes ſont naturellement trop ſéches pour fermenter aiſément, il faut les humecter avec de l'eau quand on les a pilées, & pour encore exciter la fermentation, on y ajoûtera un peu de levure de biere; par ce moyen on fera des liqueurs dont on pourra tirer des eſprits ardens, comme on en tire du vin.

Pour l'explication de la petite vérole.

Ce qui ſe paſſe dans la fermentation du vin, peut beaucoup ſervir à expliquer pluſieurs maladies, mais principalement la petite vérole; car il y a bien de l'apparence que dans celle-là le ſang bout & fermente dans les vaiſſeaux, à peu près comme le vin fermente dans un tonneau, les petites puſtules ou les grains de petite vérole ſont un tartre qui ſe ſépare du ſang vers la peau, de la même maniere que le tartre ſe ſépare du vin aux côtés du tonneau; auſſi font-elles le même effet qu'un ſel en rongeant le cuir. Les enfans ſont plus ſujets à cette maladie que les grandes perſonnes, parce que leur ſang reſſemble plus au moût, & par conſéquent il eſt plus ſujet à ſe fermenter. La petite vérole n'arrive ordinairement qu'une fois en la vie, de même que le moût ne fermente qu'une fois [*d*].

(*d*) Quelque imparfaite que ſoit dans tout ſon entier la comparaiſon que l'on vient de lire, ſur-tout par rapport aux puſtules de la petite vérole, que l'Auteur regarde ſans fondement comme un tartre, & quoique le ſang après la guériſon de la maladie ait repris ſa qualité naturelle, c'eſt-à-dire, qu'il ſoit redevenu ſang, ou plûtôt, quoi qu'il n'ait jamais ceſſé de l'être, au lieu que toutes les liqueurs qui fermentent, le moût, par exemple, changent totalement de nature par la fermentation, & deviennent, ou ſpiritueuſes, ou acides, ou putrides, ſans pouvoir jamais être ramenées à leur premier état, on ne peut pas néanmoins diſconvenir qu'il n'y ait une ſorte d'analogie très-marquée entre la maniere dont ſe communique le venin de la petite vérole, & celle dont la fermentation s'excite dans les matieres qui en ſont ſuſceptibles par l'addition ſeule d'une très-petite quantité de ferment. Mais ce n'eſt pas encore à cela ſeul que ſe borne l'analogie entre le ſang & les liqueurs fermentables; car de même que ces liqueurs peuvent entrer d'elles-mêmes en fermentation, & n'ont pas toujours beſoin pour cela qu'on leur ajoûte un ferment étranger, de même auſſi le ſang s'altere de lui-même dans certains Sujets, de maniere à produire la petite vérole, ſans qu'elle leur ait été communiquée d'ailleurs, & par contagion.

Diſtillation du Vin en Eau-de-Vie.

REMPLISSEZ de vin la moitié d'une grande cucurbite de cuivre, couvrez-la de ſon chapiteau ou réfrigerant, & y adaptez un récipient; lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée, & diſtillez à petit feu environ la quatriéme partie de l'humidité, ou juſqu'à ce que la liqueur qui diſtillera ne s'enflamme plus quand on la préſentera au feu, ce qui ſe trouvera dans le récipient eſt appellé *Eau-de-Vie*.

REMARQUES.

L'eau-de-vie eſt un eſprit de vin rempli d'un phlegme qu'il a entraîné avec lui dans la diſtillation; cet eſprit monte toujours le premier, & ainſi l'on ſçait qu'il n'en reſte plus dans la cucurbite, quand la liqueur qui diſtille n'eſt plus inflammable.

Choix & épreuve des eaux de vie.

On peut tirer de l'eau-de-vie de toutes ſortes de vins; mais on en tire plus en de certains Pays qu'en d'autres. Les vins, par exemple, qui ſe font

aux environs d'Orléans & de Paris, donnent plus d'eau-de-vie que pluſieurs autres qui ſemblent plus forts. La raiſon en eſt, que ces vins qui nous paroiſſent forts, étant chargés de beaucoup de tartre, ont leurs eſprits comme fixes, au lieu que les autres n'ayant qu'une portion convenable de ce tartre, laiſſent leurs eſprits plus détachés.

On ſe ſert de différens moyens pour faire l'épreuve des eaux-de-vie; premiérement, on en met dans des verres pour voir ſa couleur, & l'on en goûte, car l'eau-de-vie la plus eſtimée eſt celle qui eſt la plus claire (*a*), & qui laiſſe dans la bouche le moins d'âcreté. En ſecond lieu, l'on fait brûler des quantités égales de diverſes eaux-de-vie qu'on veut comparer, dans des lieux qui ſoient à l'abri du vent, juſqu'à ce que l'eſprit en étant conſommé, il n'en ſorte plus de flamme; on compare enſuite les quantités de phlegmes qui ſont reſtés dans les vaiſſeaux, & l'eau-de-vie de laquelle il en ſera reſté le moins, ſera la plus forte. En troiſiéme lieu, l'on met dans des verres à boire un peu d'huile d'olives, & l'on verſe deſſus des eaux-de-vie dont on veut faire l'épreuve, ou qu'on veut comparer; celle où l'huile prendra le plus vîte le deſſus, eſt la plus phlegmatique, & par conſéquent la moins chargée d'eſprits, & la moins forte. En quatriéme lieu, on met des eaux-de-vie dont on veut faire l'épreuve en la comparaiſon, dans des petits flacons de cryſtal longs comme le doigt, dont les bas ou fondemens ſoient épais & forts, & les embouchures étroites; on remplit ces flacons à la moitié ou aux deux tiers, on applique les doigts ſur les embouchures, & l'on ſecoue bien fort ces petits flacons, les frappant ſur les genoux, ou même ſur une table de bois; ces ſecouſſes aſſez fortes excitent un bouillonnement dans l'eau-de-vie, & font en haut une maniere d'écume très-raréfiée: plus on voit paroître de cette écume, moins l'eau-de-vie a de force, car l'écume vient du phlegme. L'eſprit de vin n'écume point, quoiqu'il ſoit ſecoué de la même maniere, parce qu'il ne contient point de phlegme, ou qu'il n'en contient que très-peu [*b*].

Bons effets du vin.

Lorſque le vin a été bu, il ſe fait dans le corps une ſéparation de ſes eſprits, a peu près ſemblable à celle que nous faiſons par la diſtillation; car la chaleur des entrailles l'échauffant, elle en détache les parties ſpiritueuſes, & ces eſprits s'épandant de tous côtés par les pores, une partie ſe mêle dans le ſang, & le raréfie, d'où vient que le vin réjouit le cœur & qu'il donne des forces à tout le corps; mais comme les eſprits tendent toujours à s'exalter, la plus grande partie monte au cerveau, où elle augmente un peu le mouvement, & cauſe une gaieté capable de faire naître pluſieurs belles penſées [*c*].

[*a*] Lorſque l'eau-de-vie eſt nouvellement diſtillée, elle eſt d'une limpidité parfaite & ſans couleur; mais lorſqu'elle a ſéjourné quelque tems dans des tonneaux, elle eſt jaune, parce qu'elle a tiré la teinture du bois, & plus elle eſt vieille, plus elle eſt jaune; on peut lui faire perdre cette couleur par la diſtillation.

(*b*) Toutes ces différentes méthodes d'éprouver la qualité de l'eau-de-vie ſont très-bonnes, lorſqu'il n'eſt queſtion de juger de cette bonté que par comparaiſon entre pluſieurs eaux-de-vie; mais lorſqu'il s'agit d'une ſeule eſpêce d'eau-de-vie, il n'y a pas de meilleur moyen d'en reconnoître la bonté, que de s'en tenir à l'inflammation; car on peut poſer comme une regle ſûre, qu'une bonne eau-de-vie ne doit laiſſer, lorſqu'elle a entiérement brûlée, que la moitié de ſon volume de phlegme; ſi elle en laiſſe davantage, elle eſt à rejetter, & ſi elle en laiſſe moins, elle en eſt d'autant plus parfaite.

[*c*] Quelque volatil que ſoit l'eſprit-de-vin, il ne ſe porte pas pour cela plûtôt vers le cerveau, que par-tout-ailleurs, car le mouvement de la circulation l'entraîne & le diſtribue également dans toute la maſſe du ſang, & par-là dans toutes les parties du corps; mais c'eſt une queſtion de ſçavoir ſi le vin ſe décompoſe en effet dans les premieres voies, ou s'il ne paſſe pas plûtôt dans le ſang tel qu'il eſt, ce qui paroît beaucoup plus vraiſemblable, par la raiſon que

Yvreſſe. Mais ſi le vin modérément pris eſt profitable pour les fonctions du corps, il cauſe auſſi de fâcheuſes ſuites, quand on en uſe avec excès, car les parties ſpiritueuſes de cette liqueur étant montées en abondance dans le cerveau [*d*], elles y circulent avec tant de vîteſſe, qu'elles en troublent toute l'œconomie; c'eſt en ce tems-là que les objets paroiſſent doubles, & que les murailles du lieu où l'on eſt, ſemblent avoir changé leur aſſiette ordinaire. On demeure dans ce trouble juſqu'à ce que les eſprits ayant long-tems remué & fondu la pituite, ils ſe condenſent en partie avec elle, ou qu'ils s'exaltent par les pores. Il arrive auſſi alors qu'on s'endort, parce que la pituite ayant été liquefiée, ou par les eſprits du vin, ou par le phlegme qu'ils ont enlevé avec eux, elle ſe gliſſe dans les petits conduits du cerveau, & elle retarde la circulation des eſprits animaux en les agglutinant; car de même que l'agitation des eſprits dans le cerveau produit les veilles, ainſi leur repos ou leur condenſation produit le ſommeil; mais nous parlerons plus amplement de cette matiere dans la ſuite, quand nous traiterons des effets de l'opium.

Comment le vin fait dormir.

Le ſommeil cauſé par l'excès du vin dure ordinairement juſqu'à ce que les eſprits animaux ayent raréfié cette pituite [*e*], & ſe ſoient préparé un paſſage libre. Ceux qui ſe ſont enyvrés de biere ou de cidre, ou de quelque boiſſon ſemblable, demeurent bien plus long-tems dans leur yvreſſe, & ils dorment enſuite davantage que ceux qui ſont yvres de vin, parce que l'eſprit de ces liqueurs ayant enlevé avec lui au cerveau un phlegme viſqueux, il demeure plus de tems à ſe débarraſſer & à ſortir par les pores (*f*): c'eſt auſſi la viſcoſité de ce phlegme, qui s'étant introduite dans les ſinuoſités du cerveau, cauſe le long ſommeil, parce qu'elle eſt difficile à être raréfiée.

Les vins de liqueur enyvrent plus facilement que

J'ai dit que les vins de liqueur, comme les vins d'Eſpagne & le muſcat, rendoient moins d'eſprit que les vins ordinaires; néanmoins par expérience, on voit qu'ils enyvrent plus facilement que nos vins François, quand on en

la chaleur du corps humain n'égale jamais celle qui eſt néceſſaire pour opérer la décompoſition du vin, & en ſéparer la partie ſpiritueuſe.

[*d*] Il n'eſt point du tout néceſſaire pour expliquer les effets de l'yvreſſe, de ſuppoſer, comme on le fait ici gratuitement, que la partie ſpiritueuſe du vin ſoit devenuë libre, & ſe ſoit ſublimée vers le cerveau; on conçoit tout auſſi-bien que le vin en ſubſtance étant introduit dans le ſang dans une certaine quantité, & lui étant intimément mêlé, il lui communique une qualité irritante, par laquelle tous les organes de la circulation ſont ſecoués & ébranlés ſi fortement, & ſi irréguliérement, qu'ils ſont déterminés à ſe contracter plus fréquemment, & avec plus de vivacité que dans l'état naturel; d'où s'enſuit un déſordre dans toute la machine, & une véritable fiévre qui dure juſqu'à ce que le liquide étranger qui excitoit tous ces troubles ait été chaſſé & entraîné hors des routes de la circulation à travers les différens organes ſecrétoires & excrétoires. C'eſt alors que le ſang étant purifié de l'alliage pernicieux qui altéroit ſa douceur, les tuniques des vaiſſeaux n'éprouvent plus de ſa part qu'un contact doux & leger, qui rétablit le calme par degrés, & provoque le ſommeil.

[*e*] Cette pituite que l'Auteur met ici en jeu, & dans le reſte de cet article, eſt un être de raiſon qui n'eſt propre qu'à donner de fauſſes idées. Le ſommeil dans le cas dont il s'agit, de même que dans l'état naturel, ne ceſſe que lorſque la compreſſion faite ſur l'origine des nerfs par le gonflement des vaiſſeaux du cerveau, que lorſque cette compreſſion, dis-je, n'a plus lieu, ce qui arrive auſſi-tôt que les tuniques deſdits vaiſſeaux ont repris leur reſſort qui avoit été forcé.

(*f*) Si l'on applique à toute autre liqueur fermentée, ce qui a été dit de l'yvreſſe du vin dans l'avant-derniere note, il eſt facile de comprendre que plus cette liqueur ſera peſante, viſqueuſe & difficile à mouvoir, & plus il faudra du tems & de peine aux organes de la circulation pour s'en débarraſſer & qu'ils auront beaucoup plus à luter pour en procurer l'expulſion totale & en nettoyer, pour ainſi dire, la maſſe du ſang. De-là vient que l'yvreſſe produite par la biére, par le cidre, & par les vins de liqueur dont il eſt parlé plus bas, eſt beaucoup redoutable & plus dangereuſe que celle du vin.

boit beaucoup ; la raiſon en eſt qu'étant viſqueux & épais, ils demeurent plus long-tems à paſſer que les autres, & que par conſéquent l'eſprit qu'ils contiennent a du tems de reſte pour s'élever au cerveau, & même pour y charier des parties viſqueuſes ; mais l'yvreſſe de ces vins-là fait plus de mal, & dure plus long-tems que celles qu'excitent nos vins de France par la même raiſon que nous avons dite en parlant du cidre & de la biére.

les autres vins, & pourquoi.

Les accidens cauſés par l'uſage immodéré du vin dont je viens de parler, ne ſont que les premiers & les moins incommodes, quoiqu'ils ſoient fort deſhonnêtes & préjudiciables à la ſanté ; tout le monde ſçait que les fréquentes débauches rendent enfin un homme hébêté, & cela parce que les eſprits du vin non-ſeulement délayent la pituite (*g*), & embarraſſent les eſprits naturels en leurs fonctions, mais même en s'exaltant ils en enlevent toujours avec eux. Ces perſonnes ſont ſujettes auſſi à cracher ſouvent, ou bien il leur ſurvient des fluxions, des catarres & des gouttes, parce que la pituite étant renduë plus liquide par les eſprits & par le phlegme des liqueurs vineuſes, elle eſt contrainte de deſcendre par les vaiſſeaux lymphatiques, mais s'il y a le moindre empêchement dans ces vaiſſeaux, elle prend ſon cours par les nerfs, & elle tombe ſur toutes les parties du corps. Si enfin l'excès du vin fait ſouvent tomber dans l'apoplexie & dans la paralyſie, c'eſt parce que la pituite étant à demi-délayée par les eſprits & par le phlegme du vin, elle cauſe des obſtructions dans le cerveau, & elle empêche le cours naturel des eſprits dans les nerfs. On pourroit rapporter d'autres fâcheuſes ſuites cauſées par les débauches du vin, mais cette digreſſion eſt aſſez longue ; retournons à notre alambic.

Pourquoi l'on crache ſouvent quand on a bu trop de vin.

Après qu'on a dépouillé le vin de ſes eſprits ſulfureux, il reſte une liqueur tartareuſe dans l'alambic, laquelle étant expoſée long-tems au Soleil, dans un baril dont on ait retiré la bonde, il s'en fait un vinaigre. Il ſe peut faire qu'une choſe ſemblable arrive dans le corps de ceux qui boivent trop de vin (*h*) ; car comme les parties volatiles qui montent au cœur & au cerveau, agitant les eſprits, excitent la joie ; au contraire, les parties tartareuſes fixant les

(*g*) Bien loin que cela ſoit ainſi, il eſt de fait au contraire, que la débauche habituelle des liqueurs fermentées, épaiſſit les humeurs, & coagule la lymphe en même-tems qu'elle irrite les nerfs & qu'elle racornit les fibres ſolides élementaires dont ſont compoſés tous les organes du corps humain. De ce double effet, il s'enſuit que la partie la plus fluide du ſang eſt exprimée de toutes parts, & ſe porte vers les parties qui lui offrent moins de réſiſtance que d'ordinaire, telles ſont les glandes ſalivaires, ce qui occaſionne une ſputation fréquente ; d'un autre côté, la plupart des autres ſécretions ſont ſuſpenduës ou viciées : ainſi tout l'effort de la circulation ſe portant ſur les vaiſſeaux qui ſont d'une tiſſure plus lâche & plus molle, comme ſont ceux du cerveau, il n'eſt pas étonnant que ces vaiſſeaux ſe trouvant ſurchargés de ſang, l'yvreſſe ſoit quelquefois ſuivie d'apoplexie ou de paralyſie, de même qu'elle ſera ſuivie d'autres fois de la goutte dans les perſonnes dont les articulations ſeront trop affoiblies, par quelque cauſe que ce puiſſe être.

[*h*] Ceci ſuppoſe que le vin ſe décompoſe dans les premieres voyes, ce qui n'eſt point du tout prouvé, au lieu qu'il eſt bien prouvé que c'eſt ſi peu par ſon tartre que le vin contribuë à augmenter la mélancolie de ceux qui en font débauche, que les perſonnes qui ont le malheur de s'adonner à boire de l'eau-de-vie ou de l'eſprit-de-vin (liqueurs auſſi exemtes de parties tartareuſes qu'on puiſſe le déſirer) tombent dans une mélancolie & un abrutiſſement ſans comparaiſon plus affreux que l'état déplorable auquel ſe trouvent réduites celles dont l'amour du vin fait la paſſion dominante. La vraie raiſon pour laquelle la débauche de vin augmente la mélancolie des Buveurs, eſt qu'au lieu d'en enlever la cauſe, qui n'eſt pas autre pour l'ordinaire, qu'un empreſſement déſordonné de ſacrifier ſans ceſſe à leur idole, elle ne ſert qu'à leur rendre plus cher l'objet unique de leurs vœux, en leur faiſant regarder comme un ſupplice la privation, ſi courte qu'elle puiſſe être, de la ſeule jouiſſance qui ſoit capable de les ſatisfaire.

humeurs vers les hypochondres, font peu à peu ce qu'on appelle *mélancolie*, qui eſt cauſée par un acide, d'où vient que pluſieurs perſonnes faiſant la débauche de vin, à deſſein de faire paſſer leur mélancolie, trouvent après que la débauche a fait ſon effet, qu'ils l'ont augmentée.

Analyſe du vin. Si l'on veut par curioſité faire une analyſe exacte du vin, il faut prendre ce qui reſte dans la cucurbite après que l'on en a tiré de l'eau-de-vie, & en faire diſtiller tout le phlegme, il reſtera une matiere ſemblable à de la raiſinée qu'on mettra dans la cornuë, & l'ayant placée dans un fourneau, on en fera diſtiller à petit feu encore beaucoup de phlegme, juſqu'à ce qu'il commence à venir âcre. On adaptera alors un grand récipient à la cornuë, & ayant exactement luté les jointures, on pouſſera le feu peu à peu pour faire ſortir les eſprits acides & un peu d'huile puante, on continuera le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien : on ſéparera l'huile d'avec l'eſprit par un entonnoir garni de papier gris, car l'eſprit paſſera, & l'huile étant trop épaiſſe, reſtera deſſus. Mais il y a ici à obſerver qu'on retire beaucoup plus d'huile du moût que du vin, ce qui prouve aſſez le raiſonnement que j'ai décrit ci-deſſus touchant l'origine de l'eſprit volatil du vin ; car puiſqu'une bonne partie de l'huile du moût a ſervi à compoſer l'eſprit du vin volatil, il n'en doit guéres reſter dans la liqueur dont on a tiré l'eau-de-vie.

L'eſprit acide du vin & l'huile noire ſont ſemblables à ceux du tartre que nous décrirons ci-après, & l'on peut retirer par la leſſive, de la maſſe qui reſte dans la cornuë, un ſeul alkali tout ſemblable à celui du tartre.

Eſprit de Vin.

L'Esprit de Vin eſt la partie huileuſe du vin raréfiée par des ſels acides (a).

(a) Cartheuſer s'imagine que l'eſprit-de-vin n'eſt compoſé que de l'union intime du phlogiſtique ſeul avec de l'eau pure, & qu'il ne contient par conſéquent, ni huile ni acide, ce qu'il prétend prouver, parce que cette liqueur inflammable ne produit en brûlant, ni ſuie ni fumée, qu'elle ne laiſſe aucune cendre après ſa combuſtion, & que ſi on la fait brûler très-lentement, ſuivant une méthode indiquée par M. Stahl, ſçavoir, dans une lampe avec une méche placée deſſous un large entonnoir renverſé & ſurmonté de pluſieurs tuyaux d'étain de forme cylindrique longs d'une aulne & de trois pouces de diamétre, terminés en pointe par en haut, & percés dans leur fond, qui doit être plat, d'un trou par le moyen duquel ils s'emboitent les uns dans les autres, & qui eſt l'orifice inférieur d'un petit tuyau, plus court & plus étroit, renfermé dans le vuide de chacun d'eux ; parce que, dis-je, l'eſprit-de-vin qui a brûlé ainſi avec lenteur, n'a rien laiſſé autre choſe dans les tuyaux qu'un phlegme preſqu'inſipide. Tout ceci prouve bien à la vérité, qu'il entre du phlegme dans la compoſition de l'eſprit-de-vin ; mais cela ne fait point connoître quelle eſt la nature de la portion d'eſprit-de-vin qui s'eſt diſſipée par la déflagration, encore moins cela démontre-t'il que cette portion ne fut autre choſe que du phlogiſtique tout pur, il eſt au contraire très-croyable que l'huile de l'eſprit-de-vin eſt ſi attenuée & ſi prodigieuſement diviſée, que les principes dans leſquels elle ſe reſout par la combuſtion, ſe perdent & ſe diſſipent auſſi-tôt dans l'air, & échappent à la vûë par leur volatilité, ſans qu'aucun puiſſe ſe réunir pour former ou de la fumée, ou de la ſuie, ou de la cendre ; cela eſt du moins beaucoup plus vraiſemblable que de croire que le phlogiſtique puiſſe s'unir immédiatement avec l'eau & ne former qu'un tout avec elle, tandis que nous avons de très-fortes conjectures en faveur du contraire, notamment de la part du ſoufre commun, du phoſphore, des bitumes, des huiles & des matieres graſſes généralement quelconques, toutes ſubſtances abondantes en phlogiſtique, & par cela ſeul incapables de s'unir à l'eau, quoique celle-ci s'uniſſe avec la plus grande facilité aux autres principes de compoſition

Rempliſſez à moitié d'eau-de-vie un grand matras à long col, & y ayant adapté un chapiteau & un récipient, lutez exactement les jointures ; poſez votre matras ſur un pot à demi rempli d'eau, & placez le pot ſur un feu modéré, pour faire diſtiller au bain de vapeur l'eſprit qui ſe ſéparera de ſon phlegme, & qui montera pur ; continuez ce dégré de feu juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien, vous aurez un eſprit-de-vin déphlegmé dès la premiere diſtillation.

Il ſert de diſſolvant à pluſieurs choſes dans la Chymie (*b*), on en donne une

de ces différens êtres. Quoi qu'il en ſoit, il ſuffit, pour ſe convaincre qu'il entre eſſentiellement de l'huile dans la compoſition de l'eſprit-de-vin, de ſe rappeller ce que nous avons dit dans la Note *a.* de la page 435., en parlant de la prétenduë huile douce de vitriol. Nous y avons fait voir que cette huile ſe retiroit par la diſtillation du mêlange de l'acide vitriolique le mieux concentré avec l'eſprit-de-vin le plus parfaitement déphlegmé ; qu'il arrivoit dans cette opération une décompoſition de l'eſprit-de-vin, & que c'étoit à cette décompoſition qu'étoit dû le dégagement de l'huile, qui faiſoit un des principes conſtitutifs de cette liqueur. Le ſentiment de Cartheuſer par rapport à la nature de l'eſprit-de-vin, n'eſt donc pas ſoutenable, & il l'eſt d'autant moins, qu'il n'entre ſeulement pas de l'huile dans la compoſition de ce liquide, mais encore une portion d'acide, non développé à la vérité, mais dont l'exiſtence cependant ne peut être révoquée en doute lorſqu'on fait attention à la ſaveur piquante de l'eſprit-de-vin, & que le ſel en général & par conſéquent l'acide eſt le principe de toutes les ſaveurs. Joignez à cela que l'eſprit-de-vin a pluſieurs propriétés communes avec les acides, comme de cailler le lait, de rougir le ſyrop violat, de détruire la plupart des couleurs tendres des fleurs ; on a objecté à cela, il eſt vrai, que ces différens effets pouvoient dépendre d'un acide étranger, dont un eſprit-de-vin auſſi rectifié qu'on puiſſe le déſirer, eſt tout-à-fait exempt ; mais l'objection fournit elle-même de quoi la combattre, puiſque l'eſprit-de-vin, quelque rectifié qu'il ſoit, produit néanmoins tous les effets dont on vient de parler. Enfin une preuve encore plus déciſive de la préſence d'un acide dans l'eſprit-de-vin, eſt que cette liqueur étant miſe en digeſtion à différentes repriſes ſur du ſel de tartre bien cauſtique, elle y dépoſe peu à peu ſon acide, & change une partie de ce ſel en un ſel neutre, que l'on peut en retirer par évaporation ſous la forme de cryſtaux tout-à-fait ſemblables à ceux que fournit l'eſprit ſulfureux volatil de Sthal, lorſqu'on le combine avec le ſel de tartre, & dont on a rapporté la deſcription & les proprietés dans la Note *a.* de la page 429., & dans la Note *c.* de la page 466.

Il ſuit de tout ce qu'on vient de dire, que notre Auteur n'a pas tout-à-fait tort de définir l'eſprit-de-vin, la partie huileuſe du vin rarefiée par des ſels acides ; cependant, pour plus de clarté & d'exactitude, il eſt encore mieux de le définir ou plutôt de le décrire de la maniere ſuivante :

L'eſprit-de-vin eſt une liqueur volatile, inflammable, d'une odeur gracieuſe, vive & pénétrante, d'une ſaveur chaude & piquante, qui ſe retire par le ſecours de la diſtillation des ſucs des végetaux qui n'ont fermenté qu'autant qu'il eſt néceſſaire pour s'être changés en vin & dans leſquels il exiſte tout formé, au moyen de la combinaiſon particuliere qui s'eſt faite dans ces liqueurs de leurs parties ſalines, aqueuſes & huileuſes qui ont été diverſement agitées, briſées & attenuées par le mouvement inteſtin de fermentation qui s'y eſt excité à la faveur de l'eau & de l'air mis en jeu par un dégré de chaleur convenable, & dont l'ébranlement s'eſt communiqué à tout le reſte du liquide, & a donné lieu à de fréquentes colliſions entre les ſubſtances de différentes natures qui le compoſent, & par une conſéquence néceſſaire, à des décompoſitions & à des combinaiſons nouvelles dont l'eſprit-de-vin en eſt une.

(*b*) L'eſprit-de-vin eſt le diſſolvant de toutes les réſines, du camphre & de toutes les huiles eſſentielles ou étherées qu'il diſſout plus ou moins aiſément, ſuivant qu'elles ſont plus ou moins ſubtiles ; il diſſout auſſi les ſels volatils tant acides qu'alkalins, le ſel ſédatif, les alkalis fixes bien ſecs & bien brûlans, la terre foliée de tartre, les ſavons, les foies de ſoufre, c'eſt-à-dire, le ſoufre diſſous par les alkalis, quoiqu'il n'attaque en aucune façon le ſoufre lorſqu'il eſt ſeul ; il s'unit encore très-facilement à l'eau, & à toutes les liqueurs aqueuſes, & s'il eſt bien rectifié il s'échauffe conſidérablement avec elles, de même qu'avec les liqueurs acides dont il mitige &

demi-cuillerée aux Apoplectiques & aux Léthargiques pour les faire revenir ; on leur en frotte auſſi les poignets, la poitrine & le viſage. C'eſt un bon remède pour la brûlure, ſi l'on en applique auſſi-tôt qu'elle eſt faite : il eſt encore bon pour les douleurs froides, pour la paralyſie, pour les contuſions & pour les autres maladies, quand il eſt queſtion de réſoudre & d'ouvrir les pores.

Vertus.

REMARQUES.

Commune méthode pour faire l'eſprit-de-vin.

La commune méthode de faire l'eſprit-de-vin eſt en diſtillant l'eau-de-vie dans un alambic, tant de fois que l'eſprit vienne pur. Pour ce faire, on retire par la diſtillation environ la moitié d'une quantité d'eau-de-vie, & l'on rejette comme inutile le phlegme qui demeure au fond de l'alambic. On diſtille encore la moitié de l'eſprit qui avoit été diſtillé, & l'on rejette le phlegme ; on continue ces rectifications, juſqu'à ce que mettant le feu à une cuillerée de l'eſprit, tout brûle, & qu'il ne reſte aucun phlegme. Mais parce que cette opération eſt fort longue, & qu'à peine en huit ou neuf fois qu'on a réïtéré ces diſtillations, peut-on avoir un eſprit-de-vin exemt de phlegme, quelque petit feu qu'on ait fait ; les Artiſtes ont inventé une haute machine, qu'ils appellent *Serpentin*, à cauſe des circonvolutions anguleuſes qu'elle fait. On l'adapte ſur la cucurbite contenant l'eau-de-vie, & le haut fait en entonnoir reçoit un chapiteau, auquel ayant adapté un récipient, & luté exactement les jointures, on met le vaiſſeau ſur un petit feu : les eſprits-de-vin montent par cette petite chaleur ; mais le phlegme étant trop peſant, ne peut être exalté ſi haut ; ainſi l'on a un eſprit-de-vin dépouillé de phlegme en la premiere fois : mais parce que cette machine eſt difficile à être tranſportée à la Campagne, & en d'autres lieux où l'on veut faire de l'eſprit-de-vin, & que d'ailleurs elle eſt ſujette à être deſſoudée aux jointures par la violence des eſprits (*c*), j'ai cru le moyen que je viens de donner pour faire l'eſprit-de-vin plus commode ; car pourvu qu'on ait un matras & un chapiteau, il ſera facile de tirer de l'eſprit-de-vin, qui ſera auſſi bon que celui du ſerpentin, & l'on n'a point ſujet de craindre que l'eſprit ſorte hors du vaiſſeau par aucun endroit, pourvu qu'on ait bien luté les jointures, comme nous avons dit.

Diſtillation de l'eſprit-de-vin par un Serpentin.

Le matras doit avoir le col bien long, afin qu'il ne monte point de phlegme dans le récipient.

Le bain de vapeur eſt plus propre qu'aucun autre à faire cette opération, parce qu'il faut une chaleur très-modérée pour faire élever les eſprits ſeuls ; or la vapeur de l'eau échauffe inſenſiblement. Il faut continuer le même dégré de feu, juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien.

Quelques-uns néanmoins tâchent de faire rejetter cette méthode de tirer l'eſprit-de-vin, à cauſe, diſent-ils, du long tems qu'il faut employer pour rectifier un peu d'eſprit, & pour la difficulté qu'il y a de trouver à Paris des vaiſſeaux bien faits, & encore plus à la Campagne.

Mais il y a apparence que ces MM. blâment cette méthode avant que de l'avoir voulu éprouver (*d*) ; car s'ils s'étoient donné la peine de la faire, comme

tempére l'acidité & l'aigreur, ainſi que nous l'avons obſervé en parlant de l'eſprit de nitre dulcifié & de l'eau de Rabel.

(*c*) On éviteroit cet inconvenient en attendant pour luter exactement les jointures, que les vaiſſeaux fuſſent bien échauffés, afin que l'air qu'ils renfermoient puiſſe s'échapper à meſure qu'il ſe dilate ; car ce n'eſt qu'à l'effort que fait cet air renfermé pour ſe dilater dans une eſpace trop bien clos qu'on doit attribuer l'accident dont il eſt parlé ici.

(*d*) Notre Auteur, par ces mots *de quelques-uns* & de *Meſſieurs*, a en vue ſurtout Charas, qui a publié mot pour mot dans ſa Pharmacopée Royale Chymique

je

je l'ai décrite, ils auroient reconnu qu'avec deux ou trois de ces vaiſſeaux, on tirera pour le moins autant d'eſprit-de-vin, qu'ils en tirent par leur grande machine, & que cet eſprit ne ſera point ſujet à l'impreſſion que lui pourroient communiquer les vaiſſeaux de cuivre ou d'étain. Pour ce qui eſt de la difficulté qu'on prétend qu'il y ait à trouver de ces vaiſſeaux de verre, elle n'eſt que pour ceux qui ne veulent pas ſe donner la peine de viſiter les Magaſins des Verriers, car on y en trouveroit, & quoique j'en emploie aſſez dans mes Cours de Chymie, je n'en ai point encore manqué. Mais quand on n'en trouveroit point de faits, il me ſemble qu'il eſt du moins auſſi facile d'en faire faire dans les Verreries, comme de faire conſtruire les grandes machines de cuivre ou d'étain dont on ſe ſert communément. Je ſçais bien que ceux qui ſe payent plus de la haute apparence que de l'effet, & qui meſurent la bonté d'une opération à l'embarras qu'elle donne à faire, & à la grandeur des vaiſſeaux & des fourneaux qu'on y emploie, ne trouveront pas ici de quoi ſe ſatisfaire; mais il m'importe peu d'encourir leur blâme, je n'ai pas pris à tâche de ſuivre leur routine; mon deſſein eſt de faciliter les moyens pour travailler en Chymie & de la dépouiller autant que je pourrai de ce qui la rend myſtérieuſe & cachée.

Maniere de faire de l'eſprit-de-vin ſans feu.

Pluſieurs pratiquent une maniere de préparer l'eſprit-de-vin ſans feu, qui eſt très-aiſée & aſſez prompte; ils mettent deux ou trois livres de ſel de tartre calciné & bien ſec dans une cucurbite de verre, ils verſent deſſus de bonne eau-de-vie, bien claire à la hauteur de cinq ou ſix doigts, ils agitent le tout avec une eſpatule de bois, puis ils laiſſent repoſer la matiére environ une heure; pendant ce tems-là le ſel de tartre s'empreint du phlegme qui eſt dans l'eau-de-vie, & l'eſprit-de-vin demeure pur; on le ſépare en le verſant par inclination, ou bien en le filtrant : il peut s'y être mêlé quelque légere portion de ſel de tartre, mais elle ne doit pas lui être préjudiciable.

L'eſprit-de-vin eſt bon pour les Léthargiques & pour les apoplectiques, parce qu'il met les eſprits en plus grand mouvement qu'ils n'étoient (*e*). Or, comme

l'objection, dont on lit ici une réfutation ſi ſenſée & ſi ſolide, très-propre à faire connoître combien Lemery excelloit dans le manuel. Le ſerpentin en effet, eſt un inſtrument de pur apparat, dont on peut très-bien ſe paſſer par la diſtillation de l'eſprit-de-vin, & d'autant mieux que, comme M. Rouelle le démontre dans ſes Cours, la diſtillation par le ſerpentin ne commence à ſe faire que lorſque la chaleur eſt parvenue juſqu'au haut du vaiſſeau, quelqu'élevé qu'il puiſſe être & qu'elle ceſſe auſſi-tôt que le vaiſſeau commence à ſe réfroidir, d'où il ſuit que c'eſt une erreur de penſer que l'élevation & les circonvolutions du ſerpentin puiſſent empêcher l'eſprit-de-vin d'entraîner avec lui beaucoup de phlegme, puiſque la chaleur néceſſaire pour que la diſtillation ne ſoit point interrompue, doit être telle qu'on ne puiſſe pas tenir la main ſur les vaiſſeaux, & qu'ainſi elle eſt plus que ſuffiſante pour faire élever du phlegme avec l'eſprit. On peut donc s'en tenir pour la diſtillation de l'eſprit-de-vin & ſa rectification à la méthode de l'Auteur comme la plus ſimple, la moins couteuſe & la moins embarraſſante; on pourroit même ſe ſervir au même uſage, de vaiſſeaux beaucoup moins élevés, & l'eſprit-de-vin n'en ſeroit pas moins bon, pourvu que l'on eût bien menagé le feu.

(*e*) Cette raiſon-là même en eſt une pour n'employer l'eſprit-de-vin qu'avec beaucoup de circonſpection dans les maladies dont il s'agit, puiſqu'elles ont ſouvent pour cauſe ou la ſurabondance ou la raréfaction extraordinaire du ſang, & qu'alors elles ne ſe guériſſent que par les ſaignées, les délayans & les rafraîchiſſans; c'eſt pourquoi il faut bien diſtinguer ces ſortes de cas de ceux où l'apoplexie a été occaſionnée par une atonie & un relâchement trop conſidérables dans les vaiſſeaux du cerveau, & en conſéquence duquel tout l'effort du ſang qui eſt chaſſé ſans ceſſe par le cœur, s'eſt porté ſur cette partie trop foible & l'a ſurchargée, c'eſt-là le cas de faire prendre de l'eſprit-de-vin au Malade pour ranimer les oſcillations des vaiſſeaux dans leſquels le ſang s'eſt engorgé & eſt prêt à ſe figer. L'eſprit-de-vin convient encore très-bien dans les mê-

ſelon toute apparence, ces maladies ſont cauſées par des obſtructions qui empêchent le cours des eſprits dans le cerveau, cet eſprit leur donne une nouvelle vigueur pour diſſoudre ou pour raréfier ces viſcoſités tartareuſes qui leur bouchoient le paſſage. Il réſout auſſi les tumeurs & les fluxions, parce que non-ſeulement il ouvre les pores, & il donne iſſue aux humeurs les plus ſubtiles pour ſortir, mais encore il fond & il raréfie les groſſieres, afin qu'elles puiſſent être enlevées par le mouvement du ſang.

L'eſprit-de-vin eſt excellent pour la brûlure, pourvu qu'on l'applique auſſitôt qu'elle eſt faite; car alors il donne ouverture aux corps ignés qui étoient entrés par les pores pour ſortir, & s'il y en reſte, il les lie, comme quand on le mêle avec un acide (*f*).

mes maladies lorſqu'elles ſont produites par une ſurabondance de ſéroſités qui abbreuvent les vaiſſeaux du cerveau & en affoibliſſent le reſſort. Hors cela cette liqueur coagule le ſang & toutes les humeurs, & elle roidit & raccornit tellement toutes les fibres qu'elle leur ôte la flexibilité & la ſoupleſſe qui leur ſont eſſentiellement néceſſaires pour ſe contracter librement & entretenir l'égalité de la circulation.

(*f*) Cette théorie eſt d'autant plus mal fondée qu'il ſeroit très-difficile de prouver que les particules de feu ſe ſont introduites dans les parties brûlées de maniere à y reſter fixées après avoir produit leur effet; il eſt beaucoup plus ſimple de rapporter le ſoulagement que procure l'eſprit-de-vin dans les brûlures à la propriété qu'il a d'engourdir les nerfs en augmentant conſidérablement leur reſſort, & de donner par-là aux vaiſſeaux plus de force pour faire circuler le ſang & la lymphe, & empêcher par conſéquent qu'il ne ſurvienne une inflammation à la partie brûlée, l'eſprit-de-vin agit donc alors comme un repercuſſif & un tonique des plus puiſſans, ce qui le rend très-propre à arrêter les hemorragies, étant appliqué extérieurement.

Eſprit-de-Vin tartariſé.

CETTE préparation eſt un eſprit-de-vin qui a enlevé une petite portion de ſel de tartre, en ſe détachant de ſon phlegme.

Mettez une livre de ſel de tartre dans une cucurbite de verre bien haute; verſez deſſus quatre livres d'eſprit-de-vin préparé comme nous avons dit; placez votre vaiſſeau ſur le ſable, & le couvrez d'un chapiteau, auquel vous adapterez un récipient; lutez exactement les jointures avec de la veſſie mouillée; & donnez deſſous un feu gradué que vous continuerez juſqu'à ce qu'il ſoit monté environ les trois quarts de l'eſprit-de-vin; ôtez le feu alors, & gardez cet eſprit dans une bouteille bien bouchée; il a les mêmes vertus que l'autre, mais il eſt plus ſubtil. Il eſt bon auſſi pour les obſtructions (*a*): La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dans quelque liqueur appropriée.

Vertus.

Doſe.

On peut faire évaporer l'humidité de ce qui eſt reſté dans la cucurbite, & l'on aura un ſel de tartre auſſi bon que devant (*b*).

(*a*) C'eſt ſouvent au contraire un moyen de les augmenter, & de porter du feu & de l'ardeur dans des viſcéres déjà trop échauffés; il faut donc avoir grande attention de ne faire uſage de l'eſprit-de-vin tartariſé dans les cas d'obſtructions, que lorſqu'elles ſont accompagnées d'un trop grand rallentiſſement dans la circulation & d'une eſpêce d'inertie dans le ſiſtême nerveux & vaſculeux.

(*b*) Il peut même être meilleur en pluſieurs occaſions ſurtout pour l'uſage médicinal, lorſqu'il eſt queſtion de fondre & d'atténuer ou de pouſſer par les ſueurs ou par les urines; car ce ſel eſt bien différent de ce qu'il étoit avant cette opération; il eſt beaucoup moins cauſtique & brûlant, parce que l'eſprit-de-vin lui a communiqué une partie de ſon principe huileux & de ſes acides, ce qui l'a converti en une eſpêce de ſel neutre imparfait.

REMARQUES.

Cette opération n'eſt qu'une rectification de l'eſprit-de-vin pour le rendre plus ſubtil qu'il n'étoit, parce que le ſel de tartre s'empreint des parties phlegmatiques, & les empêche de monter. L'eſprit-de-vin volatiliſe auſſi, & enleve avec lui quelque portion du ſel de tartre qui lui donne une odeur fort agréable, & qui le rend un bon reméde pour les obſtructions (*c*).

Une preuve que l'eſprit-de-vin enleve du ſel de tartre avec lui dans la diſtillation, c'eſt que ſi vous faites deſſécher doucement le ſel de tartre qui demeure dans la cucurbite, & que vous le péſiez, vous trouverez qu'il aura diminué d'une once & demie (*d*).

On peut remettre cet eſprit-de-vin tartariſé ſur demi-livre d'autre ſel de tartre dans l'alambic, & le faire diſtiller comme deſſus; mais j'ai remarqué qu'il n'en eſt pas meilleur (*e*).

Cette maniere de tartariſer l'eſprit-de-vin eſt la meilleure & la plus courte de celles qu'on a inventées, ſoit pour le rendre pur, ſoit pour l'empreindre du ſel de tartre; & l'on peut dire que pluſieurs longues & embarraſſantes deſcriptions qu'on a données pour faire cette opération, n'ont été inventées que pour jetter de la poudre aux yeux des Novices; car il eſt facile de reconnoître, pour peu qu'on s'attache à les examiner, qu'après leurs longs détours & leurs circonſtances aſſez inutiles, l'eſprit-de-vin n'eſt pas ſi tartariſé qu'il peut être par le moyen que j'ai décrit (*f*).

Teinture de ſel de tartre.

Si après avoir diſtillé environ les trois quarts de l'eſprit-de-vin, comme j'ai dit, on laiſſe refroidir ce qui reſtera dans la cucurbite pendant vingt-quatre heures ſans le remuer, on y trouvera une teinture rouge qu'il faudra verſer bien doucement par inclination dans un autre vaiſſeau de verre, & la filtrer pour la garder; elle aura une bonne odeur approchante de celle de l'amande amere, & des vertus ſemblables à celles de la teinture de ſel de tartre dont je parlerai dans la ſuite, excepté qu'elle eſt un peu plus foible, à cauſe qu'elle contient la partie la plus phlegmatique de l'eſprit-de-vin; ſa couleur rouge ne ſe conſerve pas bien long-tems, elle pâlit, & elle devient jaunâtre.

Sel de tartre cryſtalliſé.

Il ſera demeuré au fond de la cucurbite, un ſel de tartre cryſtalliſé en beaux cryſtaux de différentes figures, il faut les faire ſécher bien doucement pour les garder; ils s'humectent bien moins à l'air que le ſel de tartre ordinaire, non-ſeulement parce que la cryſtalliſation tient les parties des ſels plus unies, plus fermes, & plus compactes, mais encore parce que les parties rameuſes de l'eſprit-de-vin dont ce ſel eſt empreint, bouchent ſes pores, & empêchent le paſſage de l'air (*g*): ce ſel de tartre cryſtalliſé a un goût amer, âcre & lixivieux.

(*c*) *Voyez* la derniere note *a*.

(*d*) La ſaveur âcre de l'eſprit-de-vin tartariſé eſt encore une preuve de la même vérité, & ce qui doit ne laiſſer aucun doute là-deſſus c'eſt que cet eſprit-de-vin fait effervescence avec les acides.

(*e*) Non-ſeulement il n'en eſt pas meilleur, mais il en eſt moins bon, parce que le ſel de tartre ne trouvant que très-peu de phlegme à abſorber, il porte toute ſon action ſur l'huile & ſur l'acide de l'eſprit-de-vin & décompoſe par là de plus en plus cette liqueur.

(*f*) Ce reproche tombe en entier ſur Charas, qui dans ſa Pharmacopée Royale Chymique s'éleve fort contre la méthode de notre Auteur, & rapporte pluſieurs procédés pour tartariſer l'eſprit-de-vin, auſſi inutiles en effet qu'ils ſont compliqués.

(*g*) Voilà qui confirme ce qui a été dit dans la derniere note *b*. au ſujet de l'altération que le ſel de tartre & l'eſprit-de-vin ont éprouvé, l'un de la part de l'autre dans la préſente opération.

Eau de la Reine d'Hongrie.

CETTE opération n'eſt qu'un eſprit-de-vin empreint des parties les plus eſſentielles de la fleur de romarin.

Rempliſſez à moitié une cucurbite de verre ou de grais, de fleurs de romarin cueillies lorſqu'elles ſont dans leur plus grande vigueur; verſez-y de l'eſprit-de-vin juſqu'à ce que les fleurs puiſſent tremper; mettez votre cucurbite au bain-marie, & l'ayant couverte de ſon chapiteau avec un récipient, lutez exactement les jointures, & donnez deſſous un feu de digeſtion pendant trois jours, après leſquels vous déluterez les vaiſſeaux (*a*), & vous verſerez ce qui pourra être diſtillé dans la cucurbite; racommodez votre alambic, & augmentez le feu aſſez fort pour faire diſtiller la liqueur, enſorte qu'une goutte ne tarde point à ſuivre l'autre; & lorſque vous en aurez retiré environ les deux tiers, ôtez le feu, laiſſez refroidir les vaiſſeaux, & les délutez, vous trouverez dans le récipient une très-bonne eau de la Reine d'Hongrie, que vous garderez dans une phiole bien bouchée. Elle eſt bonne dans les palpitations & foibleſſes de cœur, dans la paralyſie, dans la léthargie, dans l'apoplexie & dans les maladies hyſtériques: La doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à deux. On s'en ſert auſſi extérieurement pour la brûlure, pour les tumeurs ou pour les douleurs froides, pour les contuſions, pour la paralyſie, pour les vapeurs & pour toutes les autres occaſions où il faut réveiller les eſprits. Les Dames en mettent environ demi once ſur ſix onces d'eau de lys ou de fleurs de féves, & elles s'en ſervent pour décraſſer le viſage.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Il faut faire diſtiller l'eau de la Reine d'Hongrie par un feu aſſez fort, autrement l'eſprit-de-vin monteroit ſeul, ou bien on n'enleveroit avec lui que bien peu de l'eſſence, comme j'ai remarqué en travaillant.

Eau de la Reine d'Hongrie faite ſur le champ.

On peut faire de l'huile ou de l'eſſence de romarin, comme de l'huile de canelle, & en mettre quelques gouttes dans de l'eſprit-de-vin, on fera de l'eau de la Reine d'Hongrie ſur le champ.

L'eau de la Reine d'Hongrie fait à peu près les mêmes effets que l'eſprit-de-vin, mais avec plus de force. Elle ſoulage quelquefois le mal des dents étant priſe par le nez, ou appliquée ſur la gencive avec un petit coton.

Quelques-uns tâchant de critiquer mal-à-propos, diſent qu'il eſt inutile de faire digérer les fleurs de romarin avec l'eſprit-de-vin, parce que leur ſubſtance étant fort volatile, elle s'y diſſout bien ſans digeſtion (*b*).

Mais cette circonſtance eſt fort néceſſaire, ſi l'on veut avoir une eau qui ſoit bien empreinte de l'eſſence de la fleur; car quoiqu'il y ait du volatil dans le romarin, une bonne partie de ſon huile, en laquelle conſiſte principalement l'odeur, eſt embarraſſée dans les autres principes, & elle ne peut être bien raréfiée, mêlangée & exaltée, que par la digeſtion; auſſi en voit-on un très-bon effet.

(*a*) Il eſt bien inutile de déluter ainſi les vaiſſeaux pour verſer dans la cucurbite ce qui avoit déjà paſſé dans le récipient, puiſqu'en continuant tout de ſuite la diſtillation, cette premiere portion d'eſprit-de-vin aromatique ſe mêle & ſe confond avec ce qui s'éleve par un feu plus fort, de même qu'elle l'auroit fait étant reverſée dans la cucurbite.

(*b*) Charas eſt encore le Critique que notre Auteur veut déſigner ici & qu'il releve avec grande raiſon.

On peut encore faire une bonne eau de la Reine d'Hongrie en la maniere ſuivante.

Autre eau de la Reine d'Hongrie.

Prenez des fleurs de romarin, trente-deux onces; des feuilles de romarin, des ſommités de thym, de ſarriette, de lavande, de coſtus, de ſauge, de marjolaine, de chacun quatre onces : concaſſez le tout, & le mettez dans une grande cucurbite de verre ou de grais ; mêlez-y des ſels armoniac & de tartre en poudre, de chacun une once; verſez deſſus quatre-vingt-ſeize onces d'eſprit-de-vin, bouchez la cucurbite de ſon chapiteau, adaptez y un récipient, lutez exactement les jointures, & procédez en la digeſtion & en la diſtillation, comme en la précédente eau de la Reine d'Hongrie, vous aurez une eau d'une odeur ſubtile & plus forte que l'autre [c].

Le ſel armoniac & le ſel de tartre étant humectés par l'humidité des fleurs, il en ſort un eſprit huileux volatil qui ſe mêle dans l'eau, & la rend plus pénétrante & plus efficace que l'eau de la Reine d'Hongrie ordinaire, contre les vapeurs & contre les maladies où il eſt beſoin de réveiller puiſſamment les eſprits.

(c) Cette liqueur eſt un véritable eſprit volatil aromatique huileux, c'eſt-à-dire, une combinaiſon d'eſprit-de-vin, de l'eſprit volatil du ſel ammoniac, qui a été décompoſé par le ſel de tartre, & de l'huile eſſentielle des différentes plantes qu'on a fait ſervir à cette préparation.

CHAPITRE XXI.

Du Vinaigre.

LEs vins, comme toutes les autres liqueurs capables de fermenter, deviennent aigres par la diſſolution qui ſe fait de leur tartre dans une ſeconde fermentation; cette diſſolution ſe fait ordinairement quand le vin commençant à vieillir, il s'eſt fait quelque diſſipation des eſprits les plus ſubtils; car le tartre s'introduiſant à leur place, il fixe & il embarraſſe le reſte des eſprits qui ſont reſtés dans le vin, enſorte qu'ils ne font plus aucune action. Cette fixation fait que le vin aigriſſant, diminue fort peu en quantité, & il ne ſe trouve que bien peu de tartre dans les barils où l'on a fait le vinaigre.

Afin que le vin aigriſſe promptement, il faut mettre le baril qui le contient dans un lieu chaud, & y mêler de la lie de tems en tems; car ce tartre étant excité par la chaleur, ſe diſſoudra avec facilité.

Objection.

On objectera peut-être que le vin ſéparé du tartre & de la lie devient aigre quand il a été gardé long-tems dans un vaiſſeau, ſans qu'il ſe faſſe diſſolution de tartre.

Réponſe.

Mais il faut conſidérer que le vin ſi clair & ſi purifié qu'il ſoit, contient toujours la partie du tartre la plus ſaline & la plus ſubtile, laquelle s'étend, s'exalte & ſe fait ſentir facilement, lorſque par la fermentation elle a eu le deſſus des eſprits ſulfureux qui la tenoient comme enveloppée, & ainſi le vin clair aigrit étant ſeul, mais il n'aigrit pas ſi vite, & le vinaigre n'a pas tant de force que quand il a été fait ſur le tartre [a].

(a) Cette réponſe de l'Auteur tourne entiérement contre lui, car elle prouve que le vin contient en lui-même tout ce qu'il faut pour ſe changer en vinaigre par un mouvement de fermentation continuée, & par conſéquent, qu'il n'a pas beſoin pour cela de l'addition d'une nouvelle portion de tartre autre que celle qui entre dans ſa compoſition, ou du moins que cette addition ne lui eſt pas indiſpenſablement néceſſaire; il eſt vrai que le tartre par ſon acidité, accelere le changement du vin en vinaigre;

De plus, ſi l'on conſidére les ſubſtances dont eſt compoſé le vin, on reconnoîtra facilement que ni l'huile, ni la terre, ni l'eau, ne ſont pas capables de produire aucune acidité, & qu'il n'y a que le ſel qui en puiſſe donner. Or, on ne peut pas douter que le ſel du vin ne ſoit dans le tartre.

Fermentations différentes.

On peut ajoûter ici que l'air auquel on expoſe les vins en laiſſant le vaiſſeau débouché, lorſqu'on veut les faire aigrir, leur communique un peu de ſon acidité en excitant & en raréfiant celui du tartre [*b*].

Je ne ſçaurois paſſer ce Chapitre, ſans faire remarquer au Lecteur curieux les divers changemens que la fermentation apporte au ſuc du raiſin, comment ſes acides ſe conſervent ſous diverſes enveloppes, & en quel tems ils ſe détruiſent.

Ce ſuc ſtyptique dans le raiſin.

Le raiſin dans ſa grande verdeur eſt âcre & ſtyptique, parce que l'acide qu'il contient eſt embarraſſé dans quelque choſe de terreſtre qui n'a point encore été aſſez digéré par la chaleur du Soleil.

Verjus.

Le raiſin étant plus gros, ſon ſuc devient moins ſtyptique & plus aigre, c'eſt ce qu'on appelle *verjus* : il s'eſt fait alors une légere fermentation, qui ayant en quelque maniere raréfié & attendri les fibres du fruit, les acides ne ſont plus ſi engagés dans le terreſtre, ainſi ils picotent plus la langue qu'ils ne faiſoient.

Raiſin doux, & comment ſe fait ſa douceur.

Le raiſin meurit, & d'aigre il devient doux, parce que la fermentation étendant les parties d'huile qui n'avoient point encore paru, quoiqu'elles fuſſent dans le fruit, elles enveloppent les pointes acides, & les empêchent de picoter les nerfs de la langue, comme elles faiſoient auparavant ; elles font pourtant bien quelque effet pour le goût, car ſi elles n'y étoient point, les parties d'huile paſſant trop légérement ſur la langue, ne feroient qu'une ſaveur fade : il eſt bemais c'eſt par cela même & uniquement par-là qu'il en augmente la force, parce que moins il a fallu de tems pour opérer ce changement, moins il a dû auſſi ſe faire de diſſipation des parties ſpiritueuſes du vin & plus il eſt reſté par conſéquent de ces mêmes parties dans le vinaigre. Or, ces ſortes de parties contribuent pour beaucoup à donner de la force au vinaigre. C'eſt ce que Becher a démontré bien évidemment dans ſa Phyſique ſouterreine, livre premier, ſect. 5. chap. 2. nombre 138., où après s'être propoſé la queſtion de ſçavoir ſi du vin qui n'auroit rien perdu de ſa partie ſpiritueuſe par évaporation pourroit ſe changer en vinaigre ; il répond affirmativement, & conclut en diſant que pour s'aſſurer de la vérité du fait, il avoit rempli de vin une bouteille de verre, dont il boucha enſuite le col hermetiquement & qu'après l'avoir tenu long-tems en digeſtion, il en retira un vinaigre des plus forts & qui fut de très-bonne garde. L'expérience que l'on vient de rapporter peut ſervir à faire connoître que la production du vinaigre n'eſt dûë qu'à un nouvel arrangement qu'ont pris entr'eux les principes du vin à la faveur d'un mouvement de fermentation excitée par un certain dégré de chaleur, qui ayant agité la partie acide du vin a affoibli l'union qu'elle avoit avec les autres principes dont elle étoit enveloppée, & qui l'empêchoient de ſe faire ſentir avec toute ſa force ; mais cette union n'a cependant pas été entiérement détruite, il ne s'eſt fait ſeulement qu'une tranſpoſition de parties qui ſe ſont combinées différemment de ce qu'elles l'étoient ; de-là vient que l'on trouve dans le vinaigre les mêmes principes qui étoient dans le vin ; ſçavoir, du phlegme, de l'acide, de l'huile & un eſprit ardent. L'huile du vinaigre ſe manifeſte très-ſenſiblement dans la terre foliée de tartre, qui eſt un ſel gras & ſavonneux réſultant de la combinaiſon du ſel de tartre avec le vinaigre juſqu'à ſaturation ; quant à l'eſprit ardent on eſt forcé de reconnoître que le vinaigre en contient, puiſque lorſqu'on diſtille du verdet ou du ſel de ſaturne qui ſont des ſels neutres métalliques formés l'un par du cuivre & l'autre par du plomb ſaoulés de vinaigre, on retire de cette diſtillation un eſprit ardent très-inflammable, & qui brûle comme de l'eſprit-de-vin.

(*b*) L'expérience de Becher rapportée dans la note précédente prouve que le contact de l'air n'eſt point du tout néceſſaire pour la formation du vinaigre & qu'il y eſt même en quelque façon contraire en donnant lieu à la diſſipation d'une grande quantité des parties ſpiritueuſes de la liqueur.

ſoin d'un acide qui ſerve de véhicule, & qui faſſe pénétrer l'huile pour produire le doux, comme j'ai fait remarquer ailleurs.

On pourroit encore conſidérer pluſieurs dégrés de fermentation dans le raiſin, qui font qu'à meſure qu'il meurit, il acquiert plus de douceur, parce que l'huile embarraſſe mieux les acides.

Le ſuc du raiſin ne fermente point aſſez pendant qu'il eſt encore dans le fruit, pour devenir vin, quelque long-tems qu'il y demeure. Mais quand par l'expreſſion qu'on en a faite, on a rompu les fibres du fruit, & changé l'arrangement de ſes parties, alors il ſe fait une fermentation violente, qui raréfiant l'huile, redonne quelque liberté au ſel acide, & fait le picotement agréable que donne le vin ſur la langue. Moût. Vin.

Enfin, il ſe fait une derniere fermentation, qui fixant & détruiſant en quelque façon l'eſprit ſulfureux du vin, remet les acides en une pleine liberté, comme nous voyons au vinaigre : ces acides durent long-tems ; mais étant mûs & agités continuellement par les ſoufres qu'ils ont comme enchaînés, ils ſe diſſipent en l'air, & le plus fort vinaigre devient à la longueur du tems preſque inſipide. Vinaigre, & ſa deſtruction.

Diſtillation du Vinaigre.

METTEZ cinq ou ſix pintes de fort vinaigre dans un alambic de verre ou de grais, & le diſtillez au feu de ſable aſſez fort, juſqu'à ce qu'il ne vous reſte au fond qu'une ſubſtance mieilleuſe ; gardez ce vinaigre bien bouché ; c'eſt ce que pluſieurs appellent *Eſprit de Vinaigre.* Eſprit de vinaigre.

Son uſage principal eſt pour diſſoudre, ou pour faire précipiter quelques corps : on en met auſſi quelquefois dans les potions cardiaques pour réſiſter à la putréfaction : La doſe en eſt demi-cuillerée. On en mêle avec de l'eau, & l'on ſe ſert de cet oxicrat pour arrêter les hémorragies étant pris intérieurement, & pour tempérer les inflammations, appliqué extérieurement. Vertus. Doſe.

Le vinaigre, ni les autres acides ne ſont pas bons pour les mélancoliques (*a*), parce qu'ils fixent trop les humeurs ; ils maigriſſent ceux qui en prennent beaucoup, parce qu'en donnant trop de conſiſtance au ſang, ils empêchent que le chyle ne ſe diſtribue dans les parties aſſez abondamment pour leur nourriture.

(*a*) Boerhaave regarde au contraire le vinaigre comme un très-bon fondant, qui bien loin de coaguler le ſang & les humeurs, les diviſe & les attenuë de plus en plus par la propriété qu'il a de ſe diſtribuer partout & de pénétrer les extrêmités les plus fines de tous les vaiſſeaux même les plus reculés, il appuie ſon ſentiment ſur une expérience inconteſtable, qui eſt que ſi l'on verſe du vinaigre chaud ſur du ſang, il l'empêche non-ſeulement de ſe figer, mais encore il le rend plus fluide ; en conſéquence Boerhaave recommande très-fort le vinaigre dans toutes les maladies aigues & inflammatoires pour détruire les coagulations que l'ouverture des cadavres a fait connoître être la cauſe ordinaire de ces maladies ; il aſſure encore que le vinaigre eſt un remède ſouverain dont il a vû de très-bons effets dans les maladies convulſives, hypocondriaques & hiſteriques ; il ajoûte que le vinaigre bû pur ou affoibli par de l'eau, eſt de tous les ſudorifiques connus le plus ſûr & celui qui produit le plus certainement ſon effet. *Voyez* Boerh. Element. Chem. vol. 2. part. 1. procédé 50. Tout ceci fait bien voir en quoi péche la Doctrine de Lemery ſur les qualités médicinales du vinaigre, & combien eſt grande la différence que la nature a établie à cet égard entre les acides végétaux & les acides minéraux, puiſque ces derniers coagulent fortement le ſang, tandis que les autres le rendent plus coulant ; c'eſt évidemment de cet effet que les acides végétaux tiennent la propriété qu'ils ont de faire maigrir les perſonnes qui en font un trop grand uſage.

REMARQUES.

L'eſprit de vinaigre conſiſte dans un acide.

L'eſprit de vinaigre conſiſtant dans un ſel acide eſſentiel ou tartareux, eſt bien différent de l'eſprit-de-vin qui eſt ſulfureux & fort volatil ; on ſe ſert auſſi de méthodes différentes pour les tirer. Dans la diſtillation du vin, le phlegme ne monte qu'après l'eſprit, parce qu'il eſt plus péſant que lui ; mais dans la diſtillation du vinaigre, la partie phlegmatique monte la premiere, parce qu'elle eſt plus légere que le ſel acide qui compoſe la liqueur qu'on appelle *eſprit* ; ainſi ce qui monte le dernier eſt le plus fort.

On ne peut pas déphlegmer le vinaigre par la diſtillation, & pourquoi.

La commune méthode pour la diſtillation du vinaigre eſt de ſéparer ce qui monte le premier, de le rejetter comme un phlegme, & de ne garder que ce qui diſtille enſuite. Mais j'ai remarqué que le phlegme du vinaigre ne ſe ſéparant pas comme celui de pluſieurs autres liqueurs acides, ce qui diſtille le premier eſt preſqu'auſſi aigre que ce qui monte après (*b*), quelque petit feu que vous faſſiez dans le commencement ; c'eſt ce qui fait que je ne déphlegme point le vinaigre, mais j'emploie le plus fort que je peux trouver. De plus, ce n'eſt pas pour déphlegmer le vinaigre qu'on le fait diſtiller, c'eſt pour le dépouiller de ſa partie tartareuſe groſſiere, enſorte qu'il ſoit clair comme de l'eau, & qu'il n'apporte aucune teinture aux ingrédiens qu'on fait diſſoudre dedans.

La raiſon pourquoi l'on ne peut pas déphlegmer le vinaigre par la diſtillation, c'eſt qu'il contient beaucoup d'eſprit ſulfureux, liés & embarraſſés, mais qui conſervant toujours quelque dégré de mouvement & de volatilité, élevent les acides, & les rendent auſſi légers que le phlegme.

Le vinaigre commun ſe garde plus long-tems dans ſa force que le vinaigre diſtillé,

[*b*] Voilà qui contredit formellement ce que l'Auteur diſoit il n'y a qu'un inſtant, que dans la diſtillation du vinaigre la partie phlegmatique monte la premiere, & que ce qui monte le dernier eſt le plus fort. Il n'y a pas de doute qu'il ne faille s'en tenir là-deſſus à ce que l'Auteur avoit dit d'abord ; car l'expérience y eſt tout-à-fait conforme, & il eſt certain que le vinaigre ſe concentre & augmente en acidité par des diſtillations répétées qui le dépouillent de plus en plus de ſon phlegme ſurabondant. Cependant il faut convenir que l'acide du vinaigre, à raiſon de l'eſprit ardent qu'il contient, n'eſt pas ſi fixe, qu'il n'en paſſe une grande partie avec le phlegme qu'on retire par la rectification du vinaigre, enſorte que ce phlegme n'eſt jamais parfaitement pur, mais eſt toujours très-ſenſiblement acide, & cela d'autant plus qu'il a été retiré d'un vinaigre plus fort. C'eſt-là vraiſemblablement ce qui aura induit en erreur notre célebre Artiſte ; il ſe ſera ſervi, comme il y a tout lieu de l'inférer de ſes propres termes, du vinaigre le plus fort qu'il aura pu trouver ; il en aura eſſayé la rectification, s'attendant de n'en ſéparer qu'un phlegme inſipide qu'il aura trouvé au contraire d'une acidité aſſez piquante pour lui faire regretter la perte de cette liqueur, d'où il aura conclu qu'il étoit auſſi inutile qu'impoſſible de déphlegmer le vinaigre par la diſtillation ; mais il ſe ſeroit détrompé, en comparant la liqueur acide provenante du vinaigre diſtillé avec celle qui reſte dans la cucurbite, l'opération étant finie, car la ſaveur ſeule de ces deux liqueurs lui auroit fait connoître que la derniere eſt beaucoup plus acide que l'autre. Quoi qu'il en ſoit, la diſtillation n'eſt pas le ſeul moyen que l'on ait pour rectifier le vinaigre, & dépouiller ſa partie acide de l'eau ſurabondante dans laquelle elle nage, & qui en diminue la force. M. Stahl a imaginé un moyen auſſi ſimple qu'ingénieux d'opérer cette déphlegmation ou concentration du vinaigre, il n'eſt queſtion pour cela que d'expoſer à une forte gelée le vinaigre que l'on veut concentrer. La violence du froid convertit en glace la plus grande partie du phlegme qui excédoit la quantité qui en entre eſſentiellement dans la compoſition du vinaigre, deſorte que la liqueur qui reſte ſans être gelée eſt un vinaigre extrêmement fort, dont on peut encore augmenter l'acidité en le réduiſant à la moitié de ſon volume par la diſtillation, afin de lui enlever ſon acide le plus phlegmatique qu'il eſt bon néanmoins de garder à part pour des uſages auſquels on n'a pas beſoin d'un acide ſi concentré. *Voyez* Stahl, *Opuſc. Chem. Phyſ. Med. Menſ. Octob.*

diſtillé, parce qu'il contient un ſel plus terreſtre qui ne ſe volatiliſe pas avec tant de facilité. Par cette raiſon, on doit ſe ſervir du vinaigre nouvellement diſtillé, plutôt que de celui qu'on a gardé long-tems.

Tous les acides ſont cardiaques & bons contre la malignité des humeurs, lorſqu'elle eſt cauſée par une trop grande agitation, parce qu'ils les fixent & les coagulent moderant leur mouvement. Ainſi dans les lieux où l'air eſt corrompu & empeſté, le vinaigre eſt un bon préſervatif, il en faut prendre tous les matins demi-cuillerée à jeun; mais dans les maladies qui proviennent d'une humeur tartareuſe, comme dans les mélancolies hypochondriaques, il eſt plutôt nuiſible qu'utile, parce qu'il fixe encore davantage l'humeur (*c*).

Le vinaigre eſt un remede contre la peſte. Doſe.

Quelques-uns ayant fait deſſecher & calciner la matiére mielleuſe qui reſte au fond de la cucurbite après la diſtillation du vinaigre, & en ayant ſéparé par la diſſolution, par la filtration & par la coagulation, un ſel alkali fixe ſemblable à celui qu'on tire du tartre, ils le mêlent avec l'eſprit du vinaigre, & ils en font des diſtillations & des cohobations, juſqu'à ce, diſent-ils, que l'eſprit ait enlevé tout le ſel, & alors ils veulent qu'il s'appelle *eſprit de vinaigre alkaliſé* ou *radical*; & qu'étant beaucoup plus pur & intimement uni avec ſon propre ſel, il ſoit beaucoup plus puiſſant pour diſſoudre les métaux; mais bien loin que le vinaigre diſtillé ſoit rendu plus fort par cette préparation, au contraire il eſt démonſtratif qu'il rompt & détruit la plus grande partie de ſes pointes ſur le ſel alkali avec lequel on l'a mêlé, car le propre de ce ſel eſt d'adoucir les acides.

Eſprit de vinaigre alkaliſé.

Il n'eſt pas néceſſaire non plus de croire que par les diſtillations on enleve le ſel alkali du vinaigre; car il reſte opiniâtrement au fond de la cornuë avec les acides deſquels il s'eſt empreint; deſorte que cet eſprit de vinaigre, à qui l'on a donné de ſi beaux noms & de ſi grandes qualités, eſt proprement la partie la plus phlegmatique du vinaigre diſtillé [*d*].

(*c*) *Voyez* la preuve du contraire dans la derniere Note *a*. Au reſte, il n'implique point contradiction, comme le croit l'Auteur du nouveau Cours de Chymie, ſuivant les principes de Newton & de Stahl, de dire que le vinaigre eſt un cordial, & que néanmoins il empêche la putréfaction; car rien n'abbat plus les forces que les humeurs putrides. Ainſi, en corrigeant leurs mauvaiſes qualités, on eſt aſſuré de diminuer, & même de détruire entiérement leur effet.

(*d*) L'Auteur a bien raiſon de dire que l'eſprit de vinaigre tel qu'il vient de le décrire, eſt proprement la partie la plus phlegmatique du vinaigre; mais de cela même il s'enſuit que la portion d'acide qui eſt reſtée unie avec le ſel alkali, & qui forme avec lui un ſel neutre abſolument le même que celui auquel on a donné le nom de *terre foliée de tartre*, dont on ajoûtera la deſcription dans le Chapitre ſuivant; il s'enſuit, dis-je, que cette portion d'acide eſt d'une force ou d'une acidité bien ſupérieure à celle du vinaigre diſtillé dont on s'étoit ſervi d'abord; il n'eſt donc queſtion, lorſqu'on veut avoir du vinaigre dans le plus grand dégré de concentration, que de dégager l'acide du ſel neutre, dont on parle ici, & de le ſéparer de ſa baſe alkaline, ce qui peut ſe faire très-aiſément en fourniſſant à celle-ci un acide plus fort & plus peſant, qui faſſe lâcher priſe à l'autre, & lui laiſſe la liberté de s'élever par la diſtillation. C'eſt à quoi l'huile de vitriol eſt très-propre; pour cela on en verſe dans une cucurbite de verre ſur ſon poids égal de terre foliée bien deſſéchée, & après avoir adapté un chapiteau à la cucurbite, & un récipient au bec du chapiteau, on fait diſtiller de ce mêlange une liqueur acide très-vive & très-piquante, qui eſt le vinaigre radical. Le réſidu de cette diſtillation contient un tartre vitriolé, c'eſt-à-dire, un ſel neutre compoſé de l'acide vitriolique, uni avec le ſel alkali qui ſervoit de baſe à la terre foliée. Quoique le procédé qu'on vient de rapporter, ſoit un des meilleurs qu'il y ait pour obtenir un vinaigre de la plus grande force, il a cependant un inconvénient trop conſidérable, pour qu'on puiſſe négliger d'en avertir; c'eſt que le vinaigre que l'on retire par cette voie n'eſt jamais parfaitement pur, & qu'il ne tient ſa

plus grande force que de l'eſprit ſulfureux volatil qui s'y trouve mêlé, & qui s'eſt formé pendant l'opération ; c'eſt ce qui n'eſt pas difficile à comprendre, en refléchiſſant que le vinaigre contient toujours beaucoup de matiére huileuſe, dont le phlogiſtique ſe combinant avec l'huile de vitriol ne manque pas d'en volatiliſer une partie, & de la convertir en eſprit ſulfureux volatil. On pourroit donc alors ſe tromper dans certaines expériences, en attribuant à l'acide du vinaigre comme pur, des effets qu'il ne produiroit qu'à raiſon de l'acide vitriolique étranger qui lui ſeroit allié. Pour éviter toute erreur, il vaut donc mieux s'en tenir à la concentration du vinaigre par la gelée, & à ſa réduction par la diſtillation, on eſt du moins ſûr par-là d'avoir un vinaigre dans la plus grande pureté. Mais lorſqu'on veut ſe procurer un vinaigre encore plus fort que par les méthodes dont on vient de parler, il faut mettre en uſage la pratique de quelques Artiſtes, qui arroſent à différentes repriſes du verdet avec le meilleur vinaigre, le deſſéchent enſuite, & répetent ainſi la même manœuvre pluſieurs fois, & finiſſent enfin par diſtiller à grand feu la matiére bien deſſéchée. Ils en font ſortir par-là un acide très-puiſſant, mais qui doit être bien ſuſpect pour les uſages de la Médecine, & la préparation des remédes ; car il eſt bien difficile que cet acide n'ait entraîné avec lui quelques particules cuivreuſes, dont on ne connoit juſqu'ici par expérience que des effets très-redoutables pour la ſanté.

CHAPITRE XXII.

Du Tartre.

ON appelle *tartre* une matiére groſſiere ou terreſtre, qui s'étant ſéparée de quelque liqueur que ce ſoit, par la fermentation, s'attache aux parois du vaiſſeau ; mais le tartre dont nous entendons parler ici eſt celui du vin. On le trouve adhérant aux tonneaux en pierre fort dure (*a*), quelquefois blanche & quelquefois rouge ; ſelon la couleur du vin qui le produit.

Le tartre blanc eſt préférable au rouge, parce qu'il eſt plus pur & qu'il contient moins de terre ; tous les deux ſe font en plus grande quantité dans les Pays chauds, comme en Languedoc & en Provence, que dans pluſieurs autres climats ; mais le plus beau tartre blanc nous eſt apporté d'Allemagne ; il doit être peſant, blanc & cryſtallin. Il a la même vertu que le cryſtal de tartre, dont je parlerai dans la ſuite.

Lie de vin ; ce que c'eſt.

La lie de vin eſt auſſi un tartre qui s'eſt précipité au fond du tonneau, où il eſt demeuré liquide, parce qu'il s'eſt trouvé mêlé avec les parties les plus phlegmatiques & les plus viſqueuſes du vin. Cette conſiſtance liquide lui a donné une diſpoſition à ſe fermenter plus que le tartre petrifié, & nous montrerons dans la ſuite que le ſel en a été plus exalté (*b*).

Les Vinaigriers ſéparent par expreſſion la partie la plus liquide de la lie du

(*a*) Cette apparence pierreuſe n'a rien que de trompeur, & ne doit point en impoſer ; car le tartre n'eſt autre choſe qu'une matiére ſaline compoſée de parties terreſtres, huileuſes & acides combinées enſemble dans une proportion, telle que l'acide en fait la partie dominante, enſuite la ſubſtance terreſtre, & enfin la matiére huileuſe. Ce ſel unique de ſon eſpêce eſt à proprement parler, le ſel eſſentiel du vin, ou plutôt du raiſin, & il doit ſon origine à la fermentation qui a combiné enſemble les différentes ſubſtances dont on vient de parler, de maniére que le compoſé qui en réſulte devient inſoluble dans la liqueur, & eſt obligé de ſe précipiter & de s'attacher aux parois des vaiſſeaux qui la contiennent.

(*b*) La lie de vin contient à la vérité du tartre, mais elle abonde ſurtout en parties terreſtres & huileuſes, qui ſont ce qui la rend propre à fournir du ſel volatil par la diſtillation ; du reſte, elle eſt auſſi-bien que le tartre un produit de la même fermentation, qui a donné naiſſance au vin.

vin, & ils s'en ſervent pour faire du vinaigre (*c*); mais ils mettent ſécher le marc de cette lie exprimé par pains qu'on appelle *gravelée*; puis ils le font brûler & calciner à la Campagne dans des grands creux qu'ils ont fait en terre. Cette matiére calcinée eſt ce qu'on appelle en Latin *cinis clavellatus*, & en François *cendre gravelée*; elle eſt en petits morceaux blancs, verdâtres, reſſemblant beaucoup au tartre ordinaire calciné, & elle eſt remplie comme lui d'un ſel fixe, alkalin, très-âcre, mais elle eſt plus chargée de terre, ſon ſel volatil s'eſt diſſipé dans la calcination (*d*). Cette cendre gravelée doit être gardée dans un lieu bien ſec, car elle s'humecte aiſément à cauſe du ſel alkali qu'elle contient. Elle eſt déterſive, eſcarrotique, réſolutive, apéritive; les Dégraiſſeurs s'en ſervent. J'en ai parlé plus amplement dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

Gravelée.

Cinis clavellatus. Cendre gravelée.

Vertus.

Clavellatus à claudendo, parce qu'on enferme la cendre gravelée pour la mieux conſerver.

Etymologie.

(*c*) Il y a pluſieurs endroits, ſurtout en Allemagne, où l'on met la lie de vin en diſtillation pour en tirer de l'eau-de-vie, ce qui prouve que la lie contient encore beaucoup de vin, & que c'eſt-là ce qui lui donne de la fluidité.

[*d*] Ceci ſuppoſeroit que la lie contient du ſel volatil tout formé, ce qui n'eſt pas; car quoique cette ſubſtance, comme on le verra dans la ſuite de ce Chapitre, fourniſſe un alkali volatil lorſqu'on la diſtille à un feu violent, ce ſel ne doit être regardé que comme une nouvelle combinaiſon qui s'eſt faite par l'action du feu, des parties graſſes, acides & terreuſes de la lie, ce qui eſt ſi vrai, que la lie traitée de toute autre maniére ne donne aucun indice d'alkali volatil; la calcination de la lie ne diſſipe donc que les matériaux qui auroient ſervi, moyennant le ſecours du feu à la production d'un ſel volatil.

Cryſtal de Tartre.

CETTE opération eſt un tartre purifié & coagulé en cryſtaux.

Faites bouillir dans beaucoup d'eau telle quantité de tartre blanc qu'il vous plaira juſqu'à ce qu'il ſoit fondu (*a*); paſſez la liqueur chaudement par une chauſſe d'hypocras dans un vaiſſeau de terre, & faites évaporer ſur le feu environ la moitié de l'humidité; mettez le vaiſſeau en un lieu frais pendant deux ou trois jours, il ſe formera aux côtés des petits cryſtaux que vous

(*a*) La quantité d'eau néceſſaire pour tenir le tartre en diſſolution, doit égaler trente fois au moins le poids de cette matiére ſaline, encore faut-il que cette eau ſoit bouillante; car auſſi-tôt qu'elle commence à ſe refroidir, le ſel ſe précipite. On voit par-là que l'opération qui eſt décrite ici eſt fort coûteuſe & embarraſſante. Mais on peut d'autant mieux ſe diſpenſer de la mettre en uſage, qu'elle ne rend jamais le tartre auſſi blanc & auſſi pur que celui qui nous vient des environs de Montpellier, où il y a des Fabriques en grand nombre établies pour la purification du tartre. On lit dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1725. un curieux Mémoire de M. Fizes, ſçavant Profeſſeur de l'Univerſité de Montpellier, dans lequel tout ce travail eſt décrit avec beaucoup de netteté; on y apprend que la purification du tartre ſe fait en deux tems; d'abord en le faiſant bouillir tout ſeul avec ſuffiſante quantité d'eau, filtrant enſuite cette diſſolution, & lui laiſſant précipiter tout ſon ſel [procédé tout-à-fait ſemblable à celui qui eſt décrit ici par notre Auteur]; & en ſecond lieu, en faiſant bouillir de nouveau ce tartre encore impur, & de couleur rouſſe, avec une terre ſavoneuſe délayée dans de l'eau; on l'appelle *Terre de Merviel*, du nom de l'endroit où elle ſe trouve: cette terre en bouillant ainſi avec le tartre, le dépouille de toute la matiére graſſe étrangere à ſa mixtion, deſorte que ce ſel ſe criſtalliſe enſuite en cryſtaux d'une blancheur parfaite. M. Fizes fait obſerver que le tartre ordinaire après cette opération ſe trouve réduit à trois cinquiémes de ſon poids, & le tartre blanc aux deux tiers.

ſéparerez. Faites encore évaporer la moitié de ce qui reſtera d'humidité, & remettez le vaiſſeau à la cave comme devant, il ſe fera de nouveaux cryſtaux. Continuez ainſi juſqu'à ce que vous ayez retiré tout votre tartre. Il faut faire ſécher les cryſtaux au Soleil & les garder.

Vertus. Doſe. Le cryſtal de tartre eſt purgatif & apéritif, il eſt propre pour les hydropiques, pour les aſthmatiques & pour les fiévres tierces & quartes : La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes dans du bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée.

REMARQUES.

Cette opération n'eſt proprement qu'une purification qu'on fait des parties les plus terreſtres du tartre. Il faut le faire bouillir dans un vaiſſeau de terre plutôt que dans un de métal, parce qu'il en pourroit tirer quelque teinture (*b*).

Crême de tartre. On ramaſſoit autrefois une pellicule qui ſurnage après l'évaporation d'une partie de l'humidité, & on croyoit qu'il y auroit quelque différence entr'elle & le cryſtal de tartre ; mais cette crême ou pellicule n'eſt qu'une partie du tartre qui commence à ſe coaguler, & ainſi c'eſt la même matiére du cryſtal.

Il ne faut pas s'imaginer que le cryſtal de tartre ſoit bien différent du tartre commun, car il ne différe d'avec lui qu'en ce qu'il contient un peu moins de terre [*c*] ; mais on en peut tirer les cinq principes comme on les tire du tartre commun.

Quand on veut prendre du cryſtal de tartre en ſubſtance, il faut le mettre en pillule ou en bolus avec quelque choſe de liquide, ou bien le faire bouillir dans une liqueur ; mais il faut boire la liqueur bien chaude ; car autrement, le cryſtal de tartre ſe précipite au fond de l'écuelle.

Si l'on fait bouillir le cryſtal de tartre dans de l'eau commune ou dans du bouillon, & qu'on le laiſſe réfroidir, il ſe reprendra au fond & aux côtés du vaiſſeau, en la même forme qu'il étoit auparavant : mais la liqueur ſera aigrelette à cauſe d'une portion la plus détachée du ſel de tartre qui s'y ſera diſſoute.

Je ne vois pas qu'il y ait lieu de tant admirer, comme quelques-uns font [*d*], pourquoi le tartre n'eſt point diſſoluble dans l'eau froide ; car encore

(*b*) Il eſt rapporté dans le Mémoire de M. Fizes dont on vient de parler, que les vaiſſeaux dont on ſe ſert à Montpellier pour la purification du tartre, ſont des vaiſſeaux de cuivre ; cependant on n'obſerve point que la crême de tartre que l'on en retire ait contracté aucune mauvaiſe qualité, ainſi il n'eſt pas abſolument néceſſaire d'employer des vaiſſeaux de terre, comme notre Auteur le conſeille. Si l'on conſulte la Note *d.* de la page 103. & le Texte qui a donné lieu à cette Note, on n'aura pas de peine à trouver la raiſon pour laquelle le tartre, quoiqu'acide, n'attaque point le cuivre, & ne reçoit de ſa part aucune qualité malfaiſante : car on y verra qu'une liqueur qui eſt en ébullition dans un vaiſſeau de cuivre, n'éprouve point le contact des parois de ce vaiſſeau, & qu'elle en eſt repouſſée ſans ceſſe par l'action du feu qui ſouleve tout le volume de la liqueur. Cependant malgré cela ; il ſeroit encore plus ſûr de ſe ſervir à cet uſage de vaiſſeaux d'étain, comme Charas le conſeille.

(*c*) Lorſqu'il a été bien purifié comme à Montpellier, il contient auſſi beaucoup moins de matiére graſſe & de parties mucilagineuſes qui lui étoient mêlées & confondues, ſans faire partie de ſon eſſence.

[*d*] Charas eſt l'Auteur qui témoigne cette grande admiration dans ſa Pharmacopée Royale Chymique ; mais au lieu de l'en blâmer, comme fait Lemery, il me ſemble qu'il eſt plus à propos de faire remarquer que la diſſolution du tartre dans l'eau bouillante n'eſt pas, à parler exactement, une vraie diſſolution, mais ſeulement une diviſion méchanique occaſionnée par le mouvement d'ébullition ; au lieu que pour la diſſolution proprement dite, il faut qu'il y ait

qu'il contienne beaucoup de ſel, ce ſel eſt embarraſſé & lié dans la terre & dans l'huile qui doivent empêcher une diſſolution, & il n'eſt point beſoin de recourir, pour une explication de cette nature, à l'union proportionnelle des ſels volatils & des acides.

une union plus ou moins intime entre les parties du diſſolvant & celles du corps à diſſoudre, ce qui ne ſe rencontre point ici.

Tartre Soluble.

CETTE préparation eſt une crême de tartre réduite en forme de ſel (*a*).

Pulveriſez & mêlez enſemble huit onces de cryſtal de tartre & quatre onces de ſel de tartre fixe; mettez ce mêlange dans un pot de terre verniſſé, & ayant verſé deſſus environ trois livres d'eau commune, faites bouillir la matiére doucement pendant demi heure, puis l'ayant laiſſée réfroidir, filtrez-la & faites évaporer la liqueur juſqu'à ſiccité, il vous reſtera onze onces ſix dragmes d'un ſel blanc; il faut le garder dans une bouteille; c'eſt un bon apéritif & laxatif, il purge ſans tranchées, il eſt propre pour les cachexies, pour les hydropiſies, & pour toutes les maladies qui viennent d'obſtruction: La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à demi-once dans du bouillon, ou dans quelque liqueur appropriée. On l'appelle *Sel végétal* [*b*]. Vertus. Doſe. Sel végétal.

[*a*] Il ſeroit bien difficile d'après une pareille définition, de ſe former la moindre idée de ce que c'eſt que le tartre ſoluble, puiſque la crême de tartre eſt elle-même un ſel tout formé. Pour ſuppléer à ce défaut, nous définirons donc le tartre ſoluble un ſel neutre formé par l'union intime de la crême de tartre & de l'alkali fixe du tartre combinés enſemble juſqu'à une ſaturation parfaite & réciproque de l'un par l'autre. Pour parvenir à ce point de ſaturation, duquel ſeul dépend toute la perfection du ſel, il faut ſuivre un procédé tout différent de celui de l'Auteur; car comme on n'eſt jamais ſûr que le ſel de tartre & la crême de tartre qu'on emploie, ſoient toujours de la même force, l'un par rapport à l'autre, il pourroit arriver qu'en mêlant enſemble ces deux ſels dans une proportion conſtamment la même, l'un ou l'autre domineroit trop dans le mêlange, d'où réſulteroit un ſel neutre imparfait. Il eſt donc inutile de fixer la doſe de chaque ſel, & il vaut beaucoup mieux diſſoudre à part une quantité arbitraire de l'un ou de l'autre ſel dans ce qu'il lui faut d'eau pour en faire une diſſolution bien chargée; enſuite, lorſque cette diſſolution eſt bouillante, on jette dedans, à pluſieurs répriſes, une petite quantité à chaque fois de l'autre ſel réduit en poudre, ce qu'on réïtere juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'efferveſcence, alors on eſſaye la liqueur, pour reconnoître ſi l'on ne lui a point trop fait prendre du ſecond ſel; pour cela on prend de cette liqueur dans une cuiller, & l'on y laiſſe tomber quelques gouttes de vinaigre, ſi le ſel qu'on a jetté dans la diſſolution de l'autre étoit le ſel de tartre; au contraire, on y ajoûte quelques gouttes d'huile de tartre par défaillance, ſi c'étoit la crême de tartre qu'on avoit jetté ſur la diſſolution du ſel de tartre: il faut que dans l'un & l'autre cas il n'arrive point d'efferveſcence, pour être ſûr qu'on a attrapé le point de ſaturation, ſinon on doit ajoûter au mêlange une nouvelle portion du ſel oppoſé à celui qui y domine trop; par-là on obtient enfin avec un peu de patience & d'adreſſe ce point de ſaturation ſi déſiré & ſi important, & il n'eſt plus queſtion après cela que de faire l'évaporation de la liqueur, & de la mettre enſuite à cryſtalliſer.

[*b*] Quelques Auteurs lui donnent auſſi le nom de *Tartre tartariſé*, nom qui lui convient en effet très-bien, non-ſeulement parce qu'il exprime quelle eſt la nature de ce ſel, mais encore parce qu'il le caractériſe, & qu'il le différencie d'avec pluſieurs autres eſpêces de tartre ſoluble nouvellement découverts, au lieu que du vivant de Lemery on ne connoiſſoit pas encore d'autre moyen de rendre le tartre ſoluble que celui qu'on vient de décrire. Ce n'eſt auſſi que relativement à cette connoiſſance qu'on doit

REMARQUES.

Cette opération n'eſt qu'une diſſolution que le ſel de tartre a fait de la crême de tartre, enſorte qu'elle ſe peut diſſoudre dans l'eau froide où elle ne pouvoit pas ſe fondre étant ſeule; la crême de tartre qui eſt acide, s'introduit auſſi dans les pores du ſel alkali & l'adoucit.

Si vous faites bouillir la crême de tartre dans l'eau, & que vous jettiez deſſus le ſel de tartre, il ſe fera une efferveſcence; mais ſi vous mêlez ces deux ingrédiens enſemble à froid, il ne s'en fera point; la raiſon en eſt, que les acides de la crême de tartre étant embarraſſés avec d'autres principes, ils ne peuvent point être mis en action pour pénétrer l'alkali qu'ils ne ſoient excités par le feu.

Je filtre la diſſolution afin de ſéparer quelque partie terreſtre de la crême de tartre qui n'a point été diſſoute; ce ſel approche en vertu du tartre vitriolé [c].

L'évaporation ſe doit faire dans une terrine de grais au feu de ſable; on pourroit ſe ſervir d'un plat de terre verniſſé, qui réſiſte au feu; mais la terre en étant plus poreuſe, le ſel pénétreroit au travers, & il s'en perdroit beaucoup. Les vaiſſeaux de métal ne ſont pas propres ici, parce qu'ils donneroient quelqu'impreſſion au ſel, & il ne ſeroit pas ſi blanc que quand on le fait dans un vaiſſeau de terre; ceux qui n'ont point de terrines de grais peuvent ſe ſervir d'un vaiſſeau de verre. Il faut prendre garde ſur la fin de l'évaporation, que le feu ne ſoit trop fort; car comme la crême de tartre qui entre dans ce ſel eſt compoſée des cinq principes, la matiére s'attache facilement au vaiſſeau, & elle ſe brûle; il eſt néceſſaire, pour éviter cet inconvénient, de la remuer avec une eſpatule juſqu'à ce qu'elle ſoit ſéche.

Cryſtalliſation du tartre ſoluble.

On peut auſſi cryſtalliſer le tartre ſoluble en faiſant évaporer ſeulement environ les deux tiers de l'humidité, & retirant la terrine de deſſus le feu, quand elle ſera réfroidie on trouvera le ſel cryſtalliſé. On verſera par inclination la liqueur dans une autre terrine, & l'on en fera encore évaporer une partie comme devant pour faire cryſtalliſer tout le ſel. On le fera ſécher au Soleil, ou à une autre chaleur douce; les derniers cryſtaux ne ſeront pas ſi blancs que les premiers.

Les cryſtaux qui viennent du tartre ſoluble ſont aſſez confus (d); ils n'ont

entendre la définition qui ſe trouve dans la Note précédente; car aujourdhui le mot de *Tartre ſoluble* eſt un terme générique qui convient à pluſieurs ſels neutres différens entr'eux par leur baſe, & dont le ſel végétal eſt une eſpêce, & le ſel polychreſte de Seignette de la Rochelle une autre eſpêce. M. Duhamel & M. Groſſe ont beaucoup étendu cette claſſe de ſel par la découverte qu'ils ont faite, & qui eſt publiée dans les Mémoires de l'Académie pour les années 1732. & 1733., de la propriété qu'a le tartre d'acquérir de la ſolubilité par autant de maniéres, & de former autant de ſels neutres qu'il y a de différentes ſortes de terres abſorbantes avec leſquelles il peut ſe combiner: ainſi le tartre devient ſoluble avec la chaux, avec la craie, avec la poudre d'écailles d'huitres calcinées & non calcinées, & généralement avec toutes les terres qui font efferveſcence avec le vinaigre: nous ne ſuivrons pas plus loin les deux Sçavans Auteurs dans les recherches qu'ils ont faites à ce ſujet, il nous ſuffit d'en avoir rapporté le réſultat; ceux qui veulent s'inſtruire plus à fond ſur cette matiere auront recours aux Volumes de l'Académie que l'on vient de citer.

[c] Avec cette différence cependant que le ſel végétal eſt un ſel beaucoup plus doux, & qui a quelque choſe de ſavoneux, à raiſon de la matiére graſſe que contient le cryſtal de tartre, ce qui fait qu'on peut le donner à beaucoup plus grande doſe que le tartre vitriolé, qui eſt un ſel dur & ſec, qui irrite & agace les nerfs, & dont par cette raiſon on ne doit faire uſage que dans des cas où les tuniques des vaiſſeaux trop lâches & trop flaſques ont beſoin d'un aiguillon qui les ſollicite à ſe contracter, & à diviſer ou faire circuler des humeurs épaiſſies ou accumulées, tels ſont entr'autres pluſieurs cas d'hydropiſie.

[d] On peut avoir ces cryſtaux très-diſtincts & bien formés, en ſoumettant la li-

pas tant de pointes que la crême de tartre, parce que dans l'ébullition l'alkali du ſel de tartre les a rompus en partie.

On peut contrefaire une eau minérale très-ſalutaire, en faiſant fondre dans une livre & demie d'eau ſix dragmes de ſel végétal, on donnera cette eau à boire en un matin à jeun, verre à verre, de quart-d'heure en quart-d'heure, ou de demi-heure en demi-heure, obſervant de ſe promener; ce reméde purgera ſans échauffer le Malade. Eau minérale artificielle purgative.

queur à une évaporation lente, qui donne le tems aux particules ſalines de s'arranger pluſieurs enſemble & de ſe raſſembler en des maſſes régulieres iſolées les unes des autres. La figure de ces cryſtaux, ſuivant l'obſervation qu'en a fait M. Rouelle, repréſente des parallelipipedes quadrangulaires & applatis, coupés obliquement en deux ſens contraires à chacune de leurs extrêmités; mais cette configuration n'eſt pas tellement affectée aux cryſtaux du ſel végétal qu'elle ne ſoit propre auſſi à ceux de pluſieurs autres ſels neutres; car ſuivant une autre obſervation de M. Rouelle, les cryſtaux du tartre rendu ſoluble, ſoit par la chaux, ſoit par la craie, ſoit par l'alkali volatil, ſont tous ſemblables en figure à ceux du ſel végétal ou du tartre rendu ſoluble par l'alkali fixe ordinaire; les cryſtaux du ſel de ſaturne ſont auſſi dans le même cas; il ſuit de-là que la figure des cryſtaux d'un ſel ne ſuffit pas ſeule pour faire décider de la nature de ce ſel, & puiſque l'occaſion s'en préſente ici, j'ajoûterai en confirmation de la même vérité une expérience dont il n'eſt fait mention dans aucun Auteur: ſçavoir, que la terre de l'alun précipitée par un alkali fixe, leſſivée enſuite & édulcorée à différentes répriſes avec de l'eau chaude, ſaoulée après cela avec de bon eſprit de ſel bien pur, donne des cryſtaux d'une figure & d'une ſaveur abſolument les mêmes que celles de l'alun ordinaire, ſans qu'on puiſſe néanmoins ſoupçonner qu'il ſe ſoit fait aucun changement de l'acide marin en acide vitriolique; car ſi l'on décompoſe cette nouvelle eſpêce d'alun par l'alkali de la ſoude, la liqueur ſurnageante la terre précipitée fournit par évaporation des cubes de ſel marin régénéré.

Sel Polychreſte de la Rochelle, autrement dit, Sel Polychreſte de Seignette.

PRENEZ la quantité qu'il vous plaira de crême de tartre, faites-la diſſoudre dans autant d'eau bouillante qu'il en faut pour que la diſſolution ſoit auſſi chargée qu'elle peut l'être; vous reconnoîtrez qu'elle eſt en cet état pour peu que malgré l'ébullition il reſte de la crême de tartre au fond du vaiſſeau ſans ſe diſſoudre; décantez la liqueur & l'entretenez toujours prête à bouillir; alors jettez-y à différentes répriſes du ſel de ſoude réduit en poudre, ce que vous continuerez de faire juſqu'à ce qu'il ne s'excite plus d'efferveſcence dans le mêlange; filtrez la liqueur par le papier gris, faites évaporer enſuite juſqu'à pellicule, & laiſſez le tout en repos, il ſe formera peu à peu dans le fond de la liqueur de beaux cryſtaux, dont la figure, lorſqu'elle eſt bien réguliere, eſt telle, que chacun d'eux repréſente une moitié de colomne à pluſieurs pans, coupée quarrément à chaque extrêmité, & couchée ſur le plan par lequel elle toucheroit l'autre moitié qui lui manque, pour être une colomne entiére; ce plan quarré, oblong, qui ſert de baſe à chaque cryſtal, a cela de remarquable, qu'il eſt diviſé par deux lignes diagonales qui ſe croiſent réciproquement. On voit par-là que le ſel de Seignette cryſtalliſe bien différemment du ſel végétal, & de toutes les autres eſpêces de tartre ſoluble.

REMARQUES.

Il a déjà été remarqué dans la Note *i.* de la page 379., que la véritable compoſition du ſel de Seignette n'a été découverte qu'en 1731. par deux

celebres Artiſtes MM. Boulduc & Geoffroy. On lit dans le Volume des Mémoires de l'Académie pour ladite année un Mémoire de M. Boulduc ſur ce ſujet, par lequel on entrevoit que M. Groſſe avoit auſſi eu très-grande part à la découverte. Quoi qu'il en ſoit, il eſt certain que le ſel dont M. Seignette avoit juſqu'alors fait myſtére, s'eſt trouvé n'être autre choſe que de la crême de tartre, rendue ſoluble par le ſel de ſoude, qui eſt, comme on ſçait, un ſel alkali d'une nature particuliere & abſolument le même que celui qui ſert de baſe au ſel marin.

Pour bien réuſſir à faire le ſel de Seignette dans toute ſa perfection, l'eſſentiel eſt d'attraper préciſément le point de ſaturation des deux ſels qu'il faut unir enſemble, & d'avoir auſſi grande attention d'employer un ſel de ſoude extrêmement pur; car il faut ſçavoir que la ſoude brute, telle que la vendent les Marchands, contient non-ſeulement beaucoup de terreſtréités, & d'autres matiéres étrangeres dont on peut la dépoüiller par la diſſolution, la filtration & l'évaporation, mais encore que le ſel alkali qui fait ſa partie dominante y eſt altéré par le mêlange d'une aſſez bonne quantité de ſel marin & de ſel de Glauber, qui ſont confondus avec lui, & qui ne peuvent en être ſéparés exactement que par le ſecours d'une évaporation bien conduite, qui donne lieu à ces différens ſels de ſe cryſtalliſer chacun à part ſous la figure qui leur eſt propre. Si l'on obmet de prendre cette précaution, le ſel de Seignette n'eſt pas un tartre ſoluble pur, mais participe toujours un peu des autres ſels qui étoient unis avec le ſel de ſoude. Il y a même plus, c'eſt que, quelque précaution que l'on prenne, il n'eſt jamais poſſible de dépouiller en entier le ſel de ſoude des ſels étrangers qui lui ſont mêlés, ſurtout du ſel de Glauber; la raiſon en eſt, que l'alkali de la ſoude a la propriété de cryſtalliſer, & que ſes cryſtaux approchent beaucoup de ceux du ſel de Glauber, tant par leur figure que par leur facilité à ſe diſſoudre dans l'eau, & à tomber en efflorescence dans un air ſec. Il ſuit par conſéquent de-là que le ſel de Seignette n'eſt jamais dans tout ſon entier un tartre ſoluble, mais il n'en eſt pas moins bon pour l'uſage; il n'y auroit même pas grand inconvénient à négliger de purifier ſi exactement le ſel de ſoude, & à employer tout ſimplement pour la préparation du ſel de Seignette, la leſſive de ſoude bien filtrée & la crême de tartre; car le ſeul mal qui pourroit en réſulter, ſi c'en eſt un, ſeroit d'avoir un ſel qui contiendroit un peu plus de ſel de Glauber qu'un autre: or, les vertus du ſel de Seignette & du ſel de Glauber ſont à-peu-près les mêmes.

Quelques Artiſtes recommandent de bien calciner le ſel de ſoude avant de le faire entrer dans la compoſition du ſel de Seignette, afin, diſent-ils, de détruire le ſoufre qu'il contient. Mais il eſt tout auſſi bon de n'en rien faire, & de s'épargner cette manipulation ſuperflue: car le ſoufre contenu dans le ſel de ſoude n'y exiſte que ſous la forme d'*hepar*, c'eſt-à-dire, qu'il y eſt lié par l'alkali même de la ſoude: or, ce foie de ſoufre ſe décompoſe néceſſairement par l'acide de la crême de tartre lors de ſon mêlange avec le ſel de ſoude, & c'eſt-là ce qui excite l'odeur déſagréable d'œufs couvis qui ſe fait ſentir alors; il ne s'agit donc plus que de filtrer la liqueur, afin d'en ſéparer le peu de ſoufre qu'elle tenoit ſuſpendue, & qui reſte ſur le filtre, n'ayant plus pour diſſolvant l'alkali fixe qui lui en auroit ouvert le paſſage.

Comme toute la difficulté de préparer le ſel de Seignette, ainſi que tous les ſels neutres, conſiſte à parvenir au point juſte de ſaturation, il y a des Artiſtes qui croyent y réuſſir immanquablement, en jettant ſur la diſſolution bouillante du ſel de ſoude de la crême de tartre plus qu'il n'en faut pour ſaouler cette diſſolution, parce que, diſent-ils, la crême de tartre n'étant diſſoluble que dans l'eau bouillante, ce qu'il y en a de trop au-delà du point de ſaturation

ſe

ſe précipite de lui-même quand la liqueur ſe réfroidit ; mais c'eſt-là un abus, car il n'y a point de ſel neutre qui ne puiſſe prendre de l'acide par ſurabondance, & quoique la crême de tartre, lorſqu'elle eſt ſeule, ſoit inſoluble dans l'eau qui n'eſt pas bouillante, elle peut cependant, à la faveur de l'alkali fixe, ſe diſſoudre dans l'eau froide, ſans qu'il ſoit néceſſaire pour cela qu'elle ſoit ſaoulée par ce ſel.

Un moyen auſſi ſûr que ſimple pour s'aſſûrer du point de ſaturation, eſt de goûter le mêlange, afin de lui ajoûter, ou du ſel de ſoude, ſi l'on en trouve la ſaveur trop acide, ou de la crême de tartre, ſi on la trouve trop âcre, & l'on continue ainſi de goûter la liqueur à différentes répriſes, & d'y ajoûter tantôt de l'un, tantôt de l'autre ſel, juſqu'à ce que ni l'acidité ni l'âcreté ne dominent plus l'une ſur l'autre, & que la ſaveur du mêlange ſoit préciſément celle du ſel de Seignette, c'eſt-à-dire, une ſaveur ſalée mêlée d'amertume. On peut encore reconnoître le point de ſaturation, en eſſayant la liqueur avec le ſyrop violat, qui ne doit point changer de couleur, lorſque la ſaturation eſt parfaite.

Il ſeroit inutile de s'arrêter ici ſur les vertus du ſel de Seignette ; car quelque brillante qu'ait été ſa réputation qu'il ſoutient encore, & qu'il mérite à juſte titre, étant un des ſels purgatifs les plus doux que poſſéde la Médecine, cependant il n'eſt préférable en rien au tartre ſoluble ordinaire ou ſel végétal ; celui-ci même à toute rigueur devroit avoir la préférence ſur lui, parce qu'il eſt plus homogéne & plus ſavoneux dans tout ſon entier, au lieu que le ſel de Seignette, comme on en peut juger par les Remarques précédentes, contient preſque toujours un alliage de ſel de Glauber, & quelquefois de ſel marin, ce qui diminue d'autant la qualité ſavoneuſe dont il jouit en tant que tartre ſoluble].

Cryſtal de Tartre chalibé, ou *Martial.*

CETTE préparation eſt un cryſtal de tartre empreint de la partie la plus diſſoluble du fer.

Pulvériſez & mêlez une livre de beau tartre blanc, & trois onces de rouillure de fer ; faites bouillir ce mêlange dans une marmite de fer avec cinq ou ſix pintes d'eau pendant demi-heure, ou autant de tems qu'il en faut pour diſſoudre le tartre ; paſſez la liqueur chaudement par une chauſſe de drap, puis la laiſſez répoſer dans un pot de fer ou de terre pendant dix ou douze heures, il ſe fera des cryſtaux de couleur brune aux côtés & au fond du pot ; verſez par inclination la liqueur, & les ramaſſez ; faites évaporer environ la moitié de la liqueur ſur le feu dans le même pot, puis la laiſſez répoſer, & retirez les cryſtaux comme devant ; continuez ces évaporations & les cryſtalliſations juſqu'à ce que vous ayez retiré tout votre tartre ; faites ſécher les cryſtaux au Soleil, & les gardez.

C'eſt un bon reméde (*a*) pour les obſtructions du foie, du méſentere, de la rate ; on le donne dans les cachexies, pour la mélancolie & pour la fié- Vertus.

[*a*] Il ſeroit encore meilleur, ſi au lieu de ſe ſervir de rouille de fer pour le préparer, on ſe ſervoit de limaille de fer bien pure & bien nette, parce que la limaille ayant encore tout ſon phlogiſtique, elle eſt bien plus ſuſceptible d'être diſſoute par l'acide du tartre, & de lui communiquer une vertu aſtringente, que ne l'eſt la rouille qui eſt un fer décompoſé, ou en partie, ou en entier.

Doſe. vre quarte : La dôſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à deux ſcrupules dans du bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée à la maladie.

REMARQUES.

On ne fait guéres bouillir cette préparation, afin que le tartre ne diſſolve que la partie la plus ſaline du fer [*b*] ; on paſſe la liqueur par une chauſſe de drap pour la purifier des impuretés du tartre & du fer qui ne s'eſt point diſſous, mais il faut la paſſer bien chaudement ; car ſi elle étoit preſque froide, le tartre ſe coaguleroit dans la chauſſe, & il ne ſortiroit rien.

On peut au lieu de faire cryſtalliſer le tartre diſſous, faire évaporer l'humidité de la liqueur juſqu'à ſiccité, il reſtera une poudre brune qui aura les mêmes vertus que les cryſtaux.

Quand on veut faire prendre ce cryſtal de tartre chalibé, il faut le faire bouillir un bouillon dans la liqueur, autrement il ne ſe fondroit point ; on doit auſſi le donner aſſez chaud, de peur qu'il ne ſe cryſtalliſe au fond de l'écuëlle ou de la taſſe. On peut encore le donner en bol (*c*) après l'avoir mêlé dans un petit morceau de conſerve de tamariſc.

(*b*) On peut voir dans les Notes ſur le Chapitre du fer, que c'eſt un préjugé mal fondé de croire que ce métal contienne des parties ſalines ; ainſi ce n'eſt point la diſſolution de cet être imaginaire qu'on doit avoir pour but en préparant le tartre martial, mais on doit ſimplement avoir en vue de former un ſel neutre imparfait, dans lequel l'acide ſurabonde, & qui ait pour baſe la propre ſubſtance du fer, mais dans une quantité inſuffiſante pour ſaouler tout l'acide de la crême de tartre. Il ſeroit fort aiſé, ſi on le vouloit, de rendre ce ſel parfaitement neutre, en faiſant bouillir la liqueur plus long-tems, & l'entretenant toujours dans le même volume par l'addition de nouvelle eau bouillante, juſqu'à ce que le tartre ſe fût chargé d'autant de fer qu'il en peut prendre : on en a un exemple dans la teinture de Mars ; mais c'eſt-là préciſément ce qu'il faut éviter ici avec ſoin, parce que le ſel neutre qu'on retireroit par évaporation de cette liqueur auroit une qualité aſtringente trop éminente pour pouvoir être employé dans les mêmes cas auſquels le tartre martial convient mieux, comme n'étant qu'un aſtringent très-foible.

(*c*) C'eſt-là la meilleure maniere de faire prendre le tartre martial, car étant donné en liqueur, il dégoûte extraordinairement les Malades.

Tartre Martial Soluble.

CETTE préparation eſt un tartre ſoluble empreint de la partie ſaline du fer (*a*).

Mettez dans une terrine de grais, ou dans un vaiſſeau de verre, quatre onces de tartre ſoluble & ſeize onces de teinture de Mars préparée ſuivant la deſcription qui en a été donnée (*b*) ; poſez le vaiſſeau ſur le ſable, & par le moyen d'un petit feu, faites évaporer l'humidité de la liqueur juſqu'à ce qu'il vous

(*a*) On ne peut pas donner une meilleure définition du tartre martial ſoluble qu'en diſant qu'il eſt un mêlange de deux différentes eſpêces de ſels neutres ou tartres rendus ſolubles, l'un par l'alkali fixe, & l'autre par le fer, car la teinture de Mars n'eſt autre choſe qu'une diſſolution de Mars par le tartre : ainſi lorſqu'on vient à diſſoudre dans cette liqueur du tartre tartariſé ou tartre ſoluble ordinaire, elle devient une diſſolution compoſée, qui contient tout-à-la-fois, & du fer ſaoulé par l'acide du tartre, & de l'alkali fixe ſaoulé également par une autre portion du même acide ; l'évaporation à laquelle on ſoumet enſuite cette diſſolution pour la deſſécher laiſſe donc les deux ſels confondus enſemble en une ſeule maſſe, qui ſe réduit à la fin en poudre par une exſiccation plus parfaite.

(*b*) *Voyez* à la page 135.

reſte une poudre brune ; gardez-la dans une phiole bien bouchée, vous en aurez huit onces.

Ce tartre martial a les mêmes vertus que la teinture de Mars [c] ; il eſt propre pour lever toutes les obſtructions, ainſi l'on s'en peut ſervir fort à propos dans la cachexie, dans l'hydropiſie, dans la rétention des menſtruës, dans la douleur néphrétique, & dans les difficultés d'uriner : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme dans du bouillon, ou dans une autre liqueur appropriée, ou en tablette. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Cette préparation de tartre chalibé ou martial eſt non-ſeulement plus commode que la premiere, parce qu'elle ſe diſſout ou ſe mêle dans une liqueur froide, mais elle a beaucoup plus de vertu [d] ; car la teinture de Mars dont elle eſt compoſée ne contient que la partie la plus ſaline du tartre.

[c] Il participe en outre des vertus du ſel végétal ou tartre tartariſé qui lui eſt mêlé, & qui tempére & adoucit la trop forte aſtriction qu'auroit la teinture de Mars évaporée toute ſeule & réduite en un tartre martial ſoluble tout pur, mais par cela même moins bon dans certains cas pour l'uſage médicinal.

(d) C'eſt-à-dire, qu'elle eſt beaucoup plus aſtringente que l'autre, par la raiſon que l'acide du tartre y eſt beaucoup plus chargé de la ſubſtance du fer : mais cela ſeul fait voir que cette préparation n'eſt pas capable de produire d'auſſi bons effets que la premiere dans les cas où l'on n'a beſoin que des aſtringens les plus doux.

Tartre Emétique.

CETTE opération eſt une crême de tartre chargée des parties ſulfureuſes du foie d'antimoine (a).

Pulvériſez & mêlez enſemble huit onces de crême de tartre & trois onces de foie d'antimoine ; mettez le mêlange dans un pot de terre verniſſé ; verſez deſſus environ trois livres d'eau commune ; couvrez le pot, & l'ayant mis ſur le feu, faites bouillir la liqueur pendant huit ou neuf heures, ayant ſoin de remuer au fond de tems en tems avec une eſpatule de bois, & de mettre de nouvelle eau chaude à meſure que la premiere ſe conſumera ; paſſez enſuite la liqueur toute bouillante par une chauſſe de drap, ou par un linge

(a) Ce n'eſt point du tout là à beaucoup près l'idée qu'on doit ſe former du tartre émétique, autrement dit *tartre ſtibié*, qui n'eſt autre choſe qu'un ſel neutre formé par l'union de l'acide du tartre avec la partie réguline de l'antimoine qui lui ſert de baſe. Les parties ſulfureuſes du foie d'antimoine ſont ſi peu néceſſaires pour la réuſſite de cette opération, qu'on peut faire de fort bon tartre émétique ſans foie d'antimoine, en faiſant ſimplement bouillir enſemble parties égales de crême de tartre & de verre d'antimoine ; il eſt vrai que ce procédé eſt plus embarraſſant & plus difficile que l'autre, parce que le verre d'antimoine, comme on l'a fait voir dans les Notes ſur le Chapitre de ce minéral, n'ayant conſervé que ce qu'il lui faut de phlogiſtique pour n'être point réduit en chaux, il eſt beaucoup plus difficile à diſſoudre que le régule contenu dans le foie d'antimoine ; il eſt vrai encore que le tartre émétique préparé avec le foie d'antimoine eſt plus doux que celui qui n'eſt préparé qu'avec le verre d'antimoine, parce qu'il contient, outre le tartre émétique proprement dit, quelques-unes des parties ſulfureuſes & alkalines qui tenoient liée la portion réguline du foie d'antimoine : Mais il eſt tout auſſi vrai que le tartre émétique fait avec le foie d'antimoine, ou par toute autre maniere, n'eſt émétique qu'à raiſon du régule qui s'eſt corporifié avec le tartre ſous la forme de ſel.

double, & faites évaporer dans le même pot, après l'avoir nettoyé, environ la moitié de l'humidité; retirez le pot du feu, & le laiſſez réfroidir ſans le remuer; verſez la liqueur par inclination, vous trouverez des cryſtaux que vous ſéparerez; faites derechef conſumer environ les trois quarts de la liqueur, & la mettez réfroidir, vous aurez de nouveaux cryſtaux; continuez les évaporations & les cryſtalliſations juſqu'à ce que vous ayez tout retiré votre tartre émétique; mettez ſécher vos cryſtaux, & les gardez, vous en aurez quatre onces & demie.

Poids.

Vertus. C'eſt un vomitif qui agit aſſez doucement : La doſe en eſt depuis trois juſqu'à douze grains (*b*) dans une liqueur appropriée ou démêlé dans quelque conſerve.

Doſe.

REMARQUES.

Il eſt bon de pulvériſer & de mêler quelque tems dans un mortier les deux ingrédiens, afin que l'émétique de l'antimoine commence par-là à ſe communiquer à la crême de tartre [*c*].

Il ne faut point mettre une trop grande quantité d'eau, afin que la crême de tartre ne ſoit point trop affoiblie [*d*], & qu'elle puiſſe diſſoudre & ſe charger des parties ſulfureuſes & ſalines de l'antimoine; un reſte de ſalpêtre fixe qui eſt demeuré dans le foie d'antimoine, quand on l'a fait, ſe lie à la crême de tartre, & la rend moins diſſoluble qu'elle n'étoit, elle n'agit que par ſon ſel acide [*e*].

(*b*) Il eſt très-rare que l'on doive pouſſer la doſe du tartre émétique juſqu'au-delà de quatre grains, ſi ce n'eſt dans des cas d'apoplexie ou de paralyſie, qui demandent que l'on augmente la force du reméde en proportion de l'inertie & de l'inaction du genre nerveux, qui a beſoin d'être ſecoué & ébranlé avec vivacité.

[*c*] Il ſeroit encore mieux de laiſſer le mêlange en digeſtion pendant quelques jours au bain de ſable, ce ſeroit le vrai moyen de faciliter la diſſolution de la partie réguline de l'antimoine par l'acide du tartre, pourvu toutefois que l'on eût employé autant d'eau qu'il en eſt néceſſaire pour tenir celui-ci en diſſolution; il ne s'agiroit plus après cela que d'une très-courte ébullition pour amener la liqueur au point de ſaturation requis pour qu'elle donne enſuite par évaporation un tartre émétique auſſi parfait qu'on puiſſe le déſirer. En ſuivant cette méthode on épargneroit non-ſeulement les fraix d'une ébullition continuée inutilement pendant un très-long tems; mais encore on éviteroit les inconvéniens qu'entraîne après ſoi cette même ébullition ſi longue & ſi ennuyeuſe : ſçavoir, de décompoſer la plus grande partie de la crême de tartre, & de ne pas fournir la moitié de tartre émétique de ce que l'on en pourroit retirer, puiſque du propre aveu de l'Auteur, onze onces d'ingrédiens; ſçavoir, huit onces de crême de tartre & trois onces de foie d'antimoine, ne laiſſent à la fin de l'opération que quatre onces & demie de tartre émétique.

(*d*) Si c'eſt un défaut de mettre trop d'eau de crainte de trop affoiblir la crême de tartre, c'en eſt un autre pour le moins auſſi grand dans lequel eſt tombé notre Auteur, de n'en point mettre aſſez, car alors la portion de crême de tartre qui n'eſt point diſſoute reſte ſans action, & c'eſt autant de diminué ſur la quantité du ſel neutre qu'elle formeroit avec la partie réguline de l'antimoine, ſi elle étoit en état de l'attaquer & de s'en charger. Il s'en faut de plus des trois quarts que la quantité d'eau preſcrite par l'Auteur ſoit ſuffiſante pour diſſoudre les huit onces de crême de tartre qu'il emploie dans ſon procédé, & c'eſt-là une autre raiſon jointe à celle de la longueur de l'ébullition, pour laquelle il obtient à la fin de ſon opération, une ſi petite quantité de tartre ſtibié.

(*e*) Cela ne peut avoir lieu que pour une partie de la crême de tartre : ſçavoir, pour la portion qui étoit ſurabondante à ce qui a ſervi à décompoſer le foie de ſoufre antimonié, & qui par-là eſt devenu un tartre ſoluble, hors d'état déſormais d'avoir la moindre priſe ſur le régule d'antimoine. Pour mieux concevoir ceci, il faut ſe rappeller ce qui a été dit dans les Notes ſur le Chapitre de l'Antimoine, que le foie d'antimoine eſt un compoſé de foie de ſoufre, & de la partie réguline de l'antimoine. Lors donc qu'on

Il faut couler la liqueur toute bouillante, autrement il ne paſſeroit que de l'eau [*f*]; car la crême de tartre ſe précipiteroit ou ſe congéleroit dans le pot, ou bien au paſſage. Si au lieu de la chauſſe, ou du linge double, vous vous ſervez d'un papier gris ſoutenu d'un linge par la filtration, votre tartre émétique en ſera plus blanc; mais comme il en paſſera moins, il eſt bon de remettre la matiere qui ſera demeurée ſur le filtre, dans le même pot, y ajoûter environ une livre & demie d'eau, la faire bouillir un quart-d'heure, puis la jetter toute bouillante ſur un papier gris nouveau, afin de faire paſſer encore de la crême de tartre émétique. On peut réïtérer ces diſſolutions & ces filtrations, juſqu'à ce que tout le tartre ſoit paſſé, & enſuite les mêler toutes pour en faire évaporer l'humidité & cryſtalliſer [*g*], comme j'ai dit.

La premiere cryſtalliſation contient preſque tout le tartre, c'eſt pourquoi

fait bouillir avec un pareil foie de ſoufre antimonié, un ſel acide tel que la crême de tartre, le premier effet de ce ſel doit être néceſſairement d'attaquer l'alkali du foie de ſoufre, & de faire lâcher priſe à la partie réguline conjointement avec le ſoufre, qui tous deux enſemble ſe précipiteroient ſous la forme d'un ſoufre doré, ſi le mouvement d'ébullition ne les ſoutenoit dans la liqueur; mais comme la quantité de crême de tartre que l'on fait entrer dans la préparation du tartre émétique, excede de beaucoup celle du foie d'antimoine, & ce que l'alkali qu'il contient eſt capable d'en abſorber, l'acide excedent porte ſon action ſur la partie réguline devenue libre, & il s'en charge d'autant qu'il en peut prendre, ce qui le fait devenir tartre émétique. Il eſt facile de comprendre par-là que le tartre émétique fait avec le foie d'antimoine eſt toujours mêlé d'une petite portion de tartre ſoluble ou tartariſé, & qu'il n'eſt pas par conſéquent auſſi pur qu'il pourroit l'être, & qu'il le ſeroit en effet, ſi dans ſa préparation l'on ſubſtituoit au foie d'antimoine, ou le verre d'antimoine ou bien le ſafran des métaux, qui n'eſt, comme on ſçait, que le foie d'antimoine dépouillé par des édulcorations répetées de preſque tout ſon ſel alkali, & réduit à l'état d'un ſoufre doré d'antimoine; il ſuit encore de-là bien évidemment que les Artiſtes qui ne ſe contentent pas pour préparer le tartre émétique d'y employer le foie d'antimoine, mais qui y joignent de plus les ſcories dudit foie, n'obtiennent en procédant ainſi, qu'un tartre émétique d'autant moins homogêne, qu'il contient davantage de tartre rendu ſoluble par l'alkali des ſcories. Une autre conſidération très-importante à avoir, eſt que le verre d'antimoine étant de toutes les préparations d'antimoine la plus émétique, le tartre ſtibié préparé avec le verre ſeul, eſt beaucoup plus émétique que celui qui a été préparé avec le verre d'antimoine & le ſafran des métaux mêlés enſemble à parties égales & bouillis avec le tartre, & qu'il eſt à plus forte raiſon encore beaucoup plus émétique que celui où il ne ſeroit entré que le ſafran des métaux ſeul avec le tartre. Enfin, une conſéquence générale à tirer de tout ce qui vient d'être dit, c'eſt qu'il n'eſt du tout point indifférent de préparer le tartre ſtibié par telle ou telle méthode, lorſqu'on veut qu'il produiſe conſtamment le même effet dans les mêmes circonſtances, c'eſt-à-dire, qu'il ſoit toujours d'égale force & toujours le même; c'eſt pourquoi, il faut autant que faire ſe peut, qu'un Médecin ſoit inſtruit par quel procédé a été fait le tartre émétique qu'il eſt obligé d'employer, parce que c'eſt là-deſſus qu'il doit en regler la doſe; mais un moyen ſûr d'éviter toute erreur en une matiere auſſi délicate, ſeroit que les Médecins en preſcrivant la doſe du tartre émétique ſpecifiaſſent de quelle eſpêce de tartre émétique ils ont intention de ſe ſervir, bien entendu qu'il faudroit pour cela que les Artiſtes en gardaſſent dans leurs Boutiques de tout préparés ſuivant les différentes méthodes; uſage qui ſeroit d'un avantage infini dans la Pratique, ne ſe trouvant que trop de cas différens qui exigent que l'on modifie différemment la vertu du remède qui leur convient, ce qui n'a pas moins lieu par rapport aux émétiques que par rapport aux purgatifs & à toutes les autres eſpêces de remédes tant évacuants qu'altérans.

(*f*) Ou du moins elle n'entraîneroit avec elle que la portion de tartre ſoluble qui s'eſt formé par la combinaiſon de l'alkali du foie d'antimoine avec ce que cet alkali a pû prendre de crême de tartre.

(*g*) Lorſque la cryſtalliſation du tartre émétique eſt bien réguliere, la figure de chaque cryſtal repréſente un tetraedre, c'eſt-à-dire, un ſolide terminé par quatre ſurfaces triangulaires, & par un pareil nombre d'angles ſolides.

dans la ſeconde on peut hardiment faire évaporer beaucoup de la liqueur.

Le tartre émétique eſt plus fort quand il a été fait par évaporation que par cryſtallisation.

On pourroit au lieu des cryſtalliſations faire évaporer toute l'humidité, on auroit une poudre qui ſeroit auſſi bonne que les cryſtaux ; j'ai même remarqué que cette poudre eſt un peu plus émétique que les cryſtaux, & j'en attribuë la raiſon (*h*) à ce qu'elle contient toute la partie viſqueuſe & ſulfureuſe que la liqueur avoit pu tirer de l'antimoine, au lieu que les cryſtaux ne ſe chargent que d'une partie de ce ſoufre ; car un ſel en ſe cryſtalliſant ſe dépouille de la plus grande partie de la viſcoſité avec laquelle il étoit mêlé.

Il ne faut pas croire que tout le foie d'antimoine ſe diſſolve avec la crême de tartre, il en demeure beaucoup dans la chauſſe, & on le rejette comme inutile, c'eſt la partie la plus fixe, le plus ſulfureux ayant été diſſous (*i*).

Tartre émétique fort.

On peut faire un tartre émétique plus fort, en mettant bouillir dans de l'eau une partie des fleurs d'antimoine blanches faites ſans addition, avec quatre parties de cryſtal de tartre pendant douze ou quinze heures (*k*), & procédant pour la filtration & pour l'évaporation comme en l'opération que je viens de décrire : La doſe de ce tartre émétique ne doit être que depuis deux juſqu'à ſix grains.

Doſe.

Il eſt à remarquer que le tartre empreint de quelque préparation d'antimoine eſt du moins auſſi émétique que la préparation d'antimoine même [*l*].

[*h*] L'Auteur de la Chymie Médicinale a très-bien ſenti l'inſuffiſance de cette raiſon, & il lui en a ſubſtitué une autre, qui eſt la ſeule vraie qu'on puiſſe donner pour expliquer ce qui rend le tartre ſtibié moins émétique lorſqu'il eſt en cryſtaux, que lorſqu'on fait évaporer ſa diſſolution juſqu'à ſiccité ; c'eſt que l'eau qui entre dans la compoſition des cryſtaux, & qui eſt de l'eſſence de leur cryſtalliſation, fait qu'ils contiennent à poids égal moins de partie réguline ou émétique que lorſqu'on a pouſſé l'évaporation juſqu'à leur enlever toute cette eau. Le même Auteur n'a pas rencontré auſſi juſte à l'égard de la couleur du tartre émétique qu'il croit devoir être un peu jaune, marque certaine ſelon lui, qu'il contient ſuffiſamment de verre & de foie d'antimoine, de même que lorſqu'il eſt blanc, c'en eſt une que la crême de tartre y domine trop, il eſt facile de ſe détromper là-deſſus, & de ſe convaincre que la teinture jaune du tartre émétique ne lui eſt qu'accidentelle & ne provient que du foie de ſoufre que contenoit le foie d'antimoine dont la couleur s'eſt communiquée à toute la liqueur, ſi l'on fait attention que le tartre ſtibié préparé avec les fleurs blanches d'antimoine & la crême de tartre eſt très-blanc, ſans être pour cela moins émétique que celui qui eſt jaune.

(*i*) C'eſt au contraire le ſoufre qui faiſoit partie du foie d'antimoine qui reſte ſur le filtre, parce qu'il eſt abandonné de l'alkali fixe, qui ſeul étoit capable de le diſſoudre, & que d'ailleurs, la crême de tartre n'a point d'action ſur le ſoufre, mais uniquement ſur les parties, tant régulines qu'alkalines du foie d'antimoine. Si l'on avoit employé une doſe de foie d'antimoine trop forte, eu égard à celle de la crême de tartre pour que celle-ci pût la décompoſer en entier, ce qu'il y en auroit de trop reſteroit auſſi ſur le filtre, ſur quoi il eſt bon d'obſerver que de quelque préparation d'antimoine dont on ſe ſerve pour rendre le tartre émétique, on ne riſque rien d'en mettre plus que moins ; car la crême de tartre n'en diſſout jamais que ce qu'elle peut.

(*k*) On a déjà remarqué dans une des Notes précédentes, combien une auſſi longue ébullition étoit inutile & préjudiciable en même-tems à la bonté du tartre antimonié. On ne ſçauroit trop ſe recrier ſur cette défectueuſe manipulation, ni propoſer un meilleur modéle de réforme à ſuivre dans cette occaſion que celle qu'ont introduit dans leur nouvelle Pharmacopée les Médecins du Collége de Londres, qui réduiſent à une demi-heure, le tems de l'ébullition néceſſaire pour préparer le tartre émétique.

[*l*] Ceci pourra paroître favorable au préjugé que l'on a réfuté dans la Note *h.* de la page 299., qui attribuë aux acides végétaux la propriété d'augmenter l'éméticité de l'antimoine : Mais il faut prendre garde qu'on n'avoit intention alors que de prouver comme on l'a fait, que les acides minéraux, bien loin d'amortir, de fixer ou d'affoiblir la vertu émétique de l'antimoine, s'en chargeoient tout auſſi-bien & même mieux que les acides végétaux que l'on avoit regardé juſqu'ici comme ſinguliérement propres à cet effet. On a fait obſerver en conſéquence dans la Note citée, que les acides tels qu'ils

ſoient, n'altérent point la qualité émétique du régule, & qu'ils la conſervent telle qu'ils l'ont reçue ; mais dans un dégré proportionné à la doſe de régule qu'ils ont diſſoute. C'eſt-là une vérité de laquelle on ne doit point ſe départir ; il eſt cependant vrai auſſi de dire que les acides tant végétaux que minéraux, étant unis à la partie réguline de l'antimoine, lui donnent lieu par l'état de diviſion où ils la tiennent, & par le grand nombre de ſes ſurfaces qu'ils multiplient, d'exercer ſa vertu émétique dans tout ſon entier ; mais ils ne la rendent pas pour cela plus émétique, qu'elle ne l'eſt naturellement & eſſentiellement, c'eſt-à-dire, qu'ils ne lui communiquent rien du leur à quoi l'on puiſſe attribuer le plus d'effet qu'elle produit étant ainſi unie avec eux, enſorte qu'elle ne tient ſon éméticité que d'elle-même ; un exemple mettra encore la choſe dans un plus grand jour. Si l'on a un tartre émétique qui ne ſoit pas ſuffiſamment impregné de partie réguline, & que pour le rendre parfaitement neutre on le faſſe bouillir légerement de nouveau, ſoit avec du ſafran des métaux, ſoit avec le verre, ſoit avec les fleurs d'antimoine, on le rendra par-là beaucoup plus émétique qu'il n'étoit ; au lieu que ſi l'on le ſurcharge après cela d'une nouvelle quantité de l'acide du tartre ou du vinaigre, ou de tout autre acide végétal, il redeviendra néceſſairement moins émétique, de même qu'un tartre émétique eſt trop foible lorſqu'on a fait bouillir le tartre avec une trop petite quantité d'une préparation antimoniale, pour qu'il pût ſe charger d'autant de partie réguline qu'il en peut prendre.

Tartre Emétique diſſoluble.

CETTE opération eſt un tartre ſoluble empreint d'une portion de foie d'antimoine qui le rend vomitif.

Mettez dans un vaiſſeau de verre quatre onces de cryſtal de tartre en poudre ; verſez deſſus de l'eſprit d'urine, juſqu'à ce qu'il ſurpaſſe la matière de deux doigts, il ſe fera une petite ébullition, parce que la crême de tartre ſe diſſoudra dans l'eſprit d'urine ; quand la diſſolution ſera achevée, ajoûtez y une once & demie de foie d'antimoine en poudre très-ſubtile, & huit ou dix onces d'eau ; faites bouillir le tout au feu de ſable pendant ſept ou huit heures, & ayez ſoin de mettre de l'eau chaude dans le vaiſſeau, à meſure que la liqueur ſe conſumera ; filtrez-la enſuite, & en faites évaporer lentement au feu de ſable toute l'humidité, il vous reſtera trois onces d'une poudre griſâtre tirant ſur le blanc, que vous garderez dans une phiole bien bouchée. Vertus. C'eſt un émétique qui agit avec peu de violence : La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains dans un bouillon. Doſe.

REMARQUES.

L'ébullition qui arrive en cette opération vient de la rencontre de la crême de tartre avec le ſel volatil & alkali de l'urine ; car l'acide du tartre pénétrant le ſel d'urine, en écarte les parties, & donne iſſuë à des corps ignés qui étoient enfermés, & qui ſe trouvant débarraſſés, ſortent avec grande viteſſe [a].

On peut ſe ſervir de l'eſprit volatil de ſel armoniac, en la place de celui d'urine ; mais alors il ne ſe fera point d'ébullition ſenſible : la raiſon en eſt, que le ſel de cet eſprit n'eſt pas un alkali ſi ouvert que l'eſprit d'urine, à cauſe de quelque impreſſion qu'il a emportée du ſel acide armoniac avec lequel il étoit mêlé, deſorte que le cryſtal de tartre dont l'acide n'eſt point débarraſſé d'avec la terre, a des pointes trop groſſiéres & trop peu en mouvement pour s'introduire dans les pores de ce ſel, & pour en écarter les parties avec autant

[a] L'air qui ſe dégage des deux liqueurs que l'on mêle enſemble a plus de part à l'effervescence qui s'excite alors que toute autre choſe.

de facilité qu'elles écartent celles du ſel contenu dans l'eſprit d'urine, duquel les pores ſont plus grands [*b*].

Une partie du foie d'antimoine ſe diſſout en bouillant, & elle fait la vertu émétique de la poudre. C'eſt un vomitif aſſez doux; parce que le tartre fixe & arrête un peu les ſoufres de l'antimoine (*c*).

Cryſtallifation. Si au lieu de faire évaporer toute l'humidité, on retire le vaiſſeau de deſſus le feu, quand il s'en ſera conſumé les deux tiers, & qu'on le laiſſe réfroidir ſans le remuer, pendant vingt-quatre heures, le tartre ſoluble ſe cryſtalliſera au fond & aux côtés, mais il n'en ſera pas meilleur (*d*). Quand on veut faire cette cryſtallifation, il faut ſe ſervir d'un vaiſſeau plat, comme d'une écuelle de grais, parce qu'elle s'y fait mieux. On verſe par inclination la liqueur, on ramaſſe les cryſtaux & on les fait ſécher. On continue à faire évaporer l'humidité, & à cryſtalliſer juſqu'à ce qu'on ait retiré tout le ſel.

Autre tartre ſoluble emétique. On peut encore compoſer un tartre ſoluble émétique en faiſant bouillir dans de l'eau une once de foie d'antimoine en poudre, avec quatre onces de tartre ſoluble, pendant ſept ou huit heures, puis ayant filtré & fait évaporer la liqueur, il reſtera une poudre griſe qui aura les mêmes vertus que l'autre, & qu'on peut prendre à la même doſe [*e*].

Mais ces tartres émétiques diſſolubles n'ont point autant de force que le pre-

[*b*] Tout ce raiſonnement tombe de lui-même lorſqu'on ſçait que cette différence d'effets n'a pour cauſe que le plus ou moins de force de l'un ou de l'autre eſprit volatil, enſorte que tel eſprit d'urine ne fera aucune effervescence avec la crême de tartre, tandis que tel eſprit de ſel ammoniac en produira une, & reciproquement.

(*c*) Il ne faut point chercher d'autre raiſon de la douceur ou plutôt de la foibleſſe de cet émétique, que la trop petite quantité de parties régulines dont il s'eſt chargé, parce que le tartre ſoluble ayant perdu toute ſon acidité, il eſt dès-lors hors d'état de diſſoudre la ſubſtance réguline.

(*d*) C'eſt qu'alors la partie réguline a toute la liberté de ſe précipiter & de ſe dégager d'avec le tartre ſoluble auquel elle n'étoit que foiblement unie, au lieu que par une évaporation juſqu'à ſiccité, elle lui ſeroit demeurée confonduë, ayant été ſans ceſſe agitée avec lui par le mouvement de l'ébullition.

(*e*) Si le tartre émétique ſoluble étoit un remède aſſez néceſſaire pour qu'on ne pût pas s'en paſſer dans la pratique, le meilleur moyen de le préparer ſeroit de prendre des quantités égales de tartre ſtibié & de tartre ſoluble, de les faire bouillir enſemble dans le moins d'eau qu'il ſeroit poſſible, & d'évaporer enſuite la liqueur juiqu'à ſiccité, afin d'avoir une maſſe ſaline compoſée des deux ſels, & qui ſeroit émétique, à une doſe double de celle du tartre émétique non ſoluble qu'on auroit employé. Le tartre émétique ſoluble qu'on obtient par la méthode de l'Auteur, eſt extrêmement foible, & la doſe en eſt tout-à-fait incertaine, parce que le tartre ſoluble étant un ſel neutre dont l'acide eſt déjà engagé dans une baze alkaline, il n'a plus aucune priſe ſur le foie d'antimoine, & il n'en retient que le peu qui en eſt paſſé par le filtre, & qui lui eſt reſté confondu, l'évaporation finie. D'autres Artiſtes pour avoir un tartre émétique ſoluble, font bouillir avec parties égales de verre d'antimoine & de foie d'antimoine, dont ils n'ont point ſéparé les ſcories, une quantité de cryſtal de tartre double de chacune des deux préparations antimoniales, moyennant cela ils font tout-à-la-fois un tartre ſoluble par l'union que l'acide du tartre contracte avec l'alkali des ſcories, & en même-tems un tartre émétique par une autre union, de l'acide du tartre ſurabondant, avec le verre & la partie réguline du foie d'antimoine; ces deux ſels neutres ſe confondent enſuite par l'évaporation & ne font plus qu'un tout, dont la portion qui eſt ſoluble communique ſa ſolubilité à celle qui ne l'eſt pas; mais cette communication ne ſe fait qu'aux dépens de la vertu émétique du tartre antimonié, qui ne produit plus le même effet à la même doſe, en raiſon du ſel non émétique qui s'y trouve mêlé. Au reſte, il eſt inutile de tant s'inquiéter pour rendre ſoluble le tartre émétique, car pourvu qu'il ſoit réduit en poudre extrêmement fine, il ſe tient aiſément ſuſpendu dans toute liqueur qui eſt auſſi chaude qu'elle puiſſe l'être, ſans qu'on court les riſques de ſe brûler en la buvant.

mier

mier tartre émétique que j'ai décrit, à cauſe des ſels alkalis qui y ſont mêlés ; car ces ſels adouciſſent ou émouſſent en partie les pointes du ſel acide de l'antimoine, l'empêchant de picotter les fibres de l'eſtomac auſſi fortement qu'il feroit s'ils n'y étoient point mêlés ; c'eſt par cette raiſon que la doſe des tartres émétiques diſſolubles doit être plus grande que celle du premier tartre émétique, où l'on ne mêle point d'alkali, & qui n'eſt point diſſoluble.

Le tartre émétique diſſoluble n'eſt point ſi émétique que celui qui n'eſt point diſſoluble, & pourquoi.

Je me ſuis ſervi autrefois du verre d'antimoine pour faire le tartre émétique, mais j'ai reconnu que le foie d'antimoine le rend plus vomitif ; la raiſon eſt que le tartre trouvant plus de ſoufre ſalin à diſſoudre dans le foie d'antimoine que dans le verre, il s'en charge davantage. Le verre d'antimoine eſt à la vérité un plus fort vomitif que le foie quand on le prend en ſubſtance (*f*), mais ſa vertu émétique ne ſe détache pas ſi bien que celle du foie, à cauſe qu'il a été privé par la calcination du ſoufre le plus diſſoluble.

Le foie d'antimoine eſt préferable au verre pour le tartre émétique, & pourquoi.

(*f*) Il eſt vrai auſſi, & on l'a déjà fait obſerver dans quelques-unes des notes précédentes, que le tartre émétique préparé avec le verre d'antimoine, eſt plus émétique qu'aucun autre. Si l'Auteur a donc reconnu le contraire, cela ne vient que de la trop longue ébullition à laquelle il ſoumettoit ſa préparation ; car, quoique le tartre devienne plus émétique avec le verre d'antimoine qu'avec toute autre ſubſtance antimoniale, il s'unit plus ſuperficiellement avec lui, qu'avec des parties régulines qui ont conſervé tout leur phlogiſtique, par conſéquent ſon union eſt bien plus facile à rompre & réſiſte beaucoup moins aux chocs répetés d'une ébullition pouſſée au-delà des bornes néceſſaires pour que le tartre antimonial ne ſoit point alteré dans ſon intégrité.

Diſtillation du Tartre.

CETTE opération eſt une ſéparation du phlegme, de l'eſprit & de l'huile du tartre faite par le moyen du feu.

Rempliſſez les deux tiers d'une cornue de tartre groſſiérement pulvériſé ; placez votre cornue dans un fourneau de réverbere ; y ayant adapté un grand balon ou récipient, commencez la diſtillation par un très-petit feu pendant trois heures, pour échauffer la cornue, & pour faire ſortir le phlegme goutte à goutte, & jettez cette eau inſipide comme inutile, & ayant radapté le balon, lutez exactement les jointures (*a*), il faut augmenter le feu peu-à-peu, & vous verrez les eſprits qui rempliront le balon de nuages. Continuez-le afin que l'huile ſorte auſſi ; puis quand il ne viendra plus rien, laiſſez réfroidir les vaiſſeaux & les délutez. Verſez ce que le récipient contiendra dans un entonnoir garni de papier gris, afin que l'eſprit ſe filtre & ſe ſépare de l'huile craſſe & noire qui reſtera dans le papier. Gardez cette huile dans une phiole, elle eſt bonne pour faire ſentir dans les vapeurs hiſteriques ; elle ſeroit propre pour en frotter les parties attaquées de paralyſie, & pour les douleurs froides ; mais à cauſe de ſa trop grande puanteur, on ne s'en ſert point (*b*).

Huile de tartre.

Vertus.

(*a*) Il n'y a point de diſtillation dans laquelle on doive craindre davantage une exploſion ſubite des vaiſſeaux, lorſqu'ils ſont trop exactement lutés, que dans la diſtillation du tartre, par rapport à la grande quantité d'air qui ſe dégage de cette ſubſtance par l'action du feu ; c'eſt pourquoi il eſt plus à propos que jamais de ſe ſervir pour cette opération, d'un récipient percé d'une petite ouverture que l'on débouche de tems en tems, afin de donner iſſuë à l'air qui fait effort pour s'échapper.

(*b*) On diminue beaucoup la puanteur de cette huile en la faiſant diſtiller avec de l'eau pour la rectifier ; mais outre cette huile noire, fétide & peſante, le tartre en fournit encore une autre par la diſtillation, qui eſt fort tenue & fort ſubtile, d'une couleur

Eſprit de tartre & ſes vertus.

Verſez l'eſprit dans un alambic de verre & le rectifiez en le faiſant diſtiller au feu de ſable. Il eſt bon contre la paralyſie, l'aſthme & le ſcorbut, il pouſſe par les urines & par les ſueurs. On s'en ſert dans les maladies hiſteriques & pour l'épilepſie ; La doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois, dans quelque liqueur appropriée.

Doſe.

Vous trouverez dans la cornue une maſſe noire de laquelle on peut tirer le ſel, comme nous décrirons ci-après.

REMARQUES.

Poids.

Si vous avez employé trois livres de tartre de ſeize onces chacune dans cette opération, vous retirerez quatre onces de phlegme, huit onces d'eſprit & trois onces d'huile ; la maſſe noire qui ſera reſtée dans la cornue après la diſtillation, péſera deux livres ou trente-deux onces ; on en tirera douze onces de ſel.

Preſque tous les Auteurs qui ont parlé du tartre, ont dit qu'il en pouvoit être tiré par la diſtillation, deux ſortes d'eſprit, un très-volatil, & l'autre fixe & acide ; c'eſt pourquoi ayant laiſſé mêler confuſément toute l'humidité dans le récipient, ils ſéparoient l'huile, & jettoient ſur ce qui reſtoit quelque matiére alkaline, comme du corail, ou des yeux d'écreviſſes ; ils renverſoient le tout dans un alambic ; & ils faiſoient diſtiller environ la moitié de la liqueur qu'ils prétendoient être l'eſprit volatil ; car l'eſprit acide demeuroit abſorbé par l'alkali, avec le phlegme, au fond de l'alambic.

Mais comme je fais vœu de ne ſuivre aucune autorité qu'elle ne ſoit fondée ſur l'expérience, j'ai examiné le tartre le plus particuliérement qu'il m'a été poſſible, & après en avoir fait un grand nombre de diſtillations, je n'ai jamais apperçu cet eſprit très-volatil qu'on nous a voulu faire croire ; tout ce que j'ai reconnu eſt que le tartre contient beaucoup de ſel eſſentiel qui le rend acide, & que ce ſel ſortant par la diſtillation & s'étant mêlé avec du phlegme, fait tout l'eſprit que nous pouvons tirer du tartre : Ainſi l'eſprit de tartre préparé ſelon la deſcription de ces Meſſieurs, n'eſt que la partie la plus phlegmatique de la liqueur ; c'eſt-à-dire, la plus dépouillée de ce ſel eſſentiel, parce que preſque tout ce qu'il y en avoit demeure attaché au corps alkali du corail ou des yeux d'écreviſſes qu'on avoit ajoûtés. Mais ſuivant la maniére que nous avons donnée, nous retirons l'eſprit auſſi pur qu'il peut être, parce que nous ne le laiſſons point mêler avec le phlegme qui ſort le premier.

Si nous rectifions l'eſprit, c'eſt afin de le purifier de quelques parties terreſtres qu'il pourroit avoir entraînées avec lui dans la diſtillation.

Quelques-uns penſant mieux faire que ceux qui veulent rectifier l'eſprit de tartre ſur des matiéres alkalines, ſe ſervent en la place des alkalis, du pain biſcuité en poudre, mais ils ne réuſſiſſent pas mieux que les autres, car le pain

jaune, d'une odeur aſſez agréable, & un peu aromatique, d'une ſaveur amere & échauffante, elle diſtille conjointement avec l'eſprit auquel elle reſte confondue pour la plus grande partie ; & elle eſt ſi pénétrante qu'elle traverſe les meilleurs luts. Il eſt étonnant que notre Auteur ne parle point de cette huile ; mais cela vient ſans doute de la difficulté qu'il y a de la retenir & de l'avoir ſeule ; car elle paſſe en même-tems que l'eſprit & ſe confond avec lui, du moins pour la plus grande partie, comme on vient de le dire, ou bien elle ſe fait jour à travers les jointures des vaiſſeaux, & elle en tombe par gouttes, de maniere qu'en plaçant au-deſſous quelque vaiſſeau on peut en raſſembler aſſez, comme a fait M. Boerhaave, pour en reconnoître les propriétés rapportées ci-deſſus.

biſcuité adoucit & retient autant l'acide de l'eſprit de tartre que le feroit le corail ou les yeux d'écreviſſes.

On retire un eſprit très-volatil & alkali de la lie de vin ; nous en parlerons dans le Chapitre du Sel volatil de tartre, & c'eſt peut-être cet eſprit que Paracelſe & Vanhelmont vantent tant, & qui a donné lieu à pluſieurs Auteurs d'écrire que le tartre contenoit un eſprit très-volatil.

Sel fixe du tartre & ſa liqueur appellée Huile par défaillance.

CASSEZ la cornue qui a ſervi pour la diſtillation du tartre, & prenez la maſſe noire que vous y trouverez : Calcinez-la entre les charbons juſqu'à ce qu'elle ſoit blanche. Jettez-la alors dans beaucoup d'eau chaude, & en faites une leſſive, laquelle ayant été filtrée & verſée dans un vaiſſeau de verre ou de grais, vous en ferez évaporer au feu de ſable toute l'humidité ; il vous reſtera un ſel blanc qu'on appelle *Sel alkali du tartre.*

Ce ſel eſt apéritif, on s'en ſert pour tirer la teinture des végétaux (*a*), & l'on en donne pour les obſtructions : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains dans du bouillon ou dans des infuſions laxatives. Vertus. Doſe.

Si vous expoſez quelques jours ce ſel de tartre dans un vaiſſeau de verre plat à la cave, il ſe réſoudra en une liqueur qu'on appelle improprement, *Huile de tartre par défaillance.* Huile de tartre par défaillance.

On s'en ſert pour les dartres & pour réſoudre les tumeurs ; les Dames en mêlent dans de l'eau de lys pour ſe décraſſer le viſage & les mains.

REMARQUES.

J'ai donné dans ces deux opérations dernieres, le moyen de ramaſſer tout ce qui ſe peut tirer du tartre ; mais ceux qui n'ayant point beſoin de l'eſprit ni de l'huile, voudront ſeulement tirer le ſel, pourront concaſſer le tartre crud, & l'ayant enveloppé dans du papier, le calciner entre les charbons ardens juſqu'à ce qu'il ſoit réduit en une maſſe blanche, après ils en tireront le ſel par la leſſive, comme j'ai dit. Méthode aiſée pour calciner le tartre en peu de tems.

Je retire ordinairement par cette méthode quatre onces de ſel de tartre bien blanc & bien purifié, de chaque livre de tartre rouge ; on en doit retirer un peu davantage du tartre blanc, mais il ne ſera pas meilleur que l'autre. Poids.

J'ai remarqué que quand on jette de l'eau ſur une maſſe de tartre nouvellement calciné, elle s'échauffe à-peu-près comme de la chaux qu'on humecte ; la raiſon en eſt la même que celle que nous avons donnée pour expliquer le bouillonnement de la chaux qu'on a miſe dans l'eau ; toute la différence qu'il y auroit, c'eſt que le tartre calciné contenant beaucoup de ſel, s'imbibe bien plus facilement de l'eau que la chaux.

Quelques uns font calciner le ſel de tartre avec un peu de ſoufre, pour empêcher qu'il ne ſoit ſi facile à être humecté par l'air & pour le rendre plus blanc ; mais cette pratique n'eſt pas bonne, parce que l'acide du ſoufre détruit une Il ne faut point ajouter de ſoufre dans la calci-

(*a*) Le ſel de tartre s'emploie encore à beaucoup d'autres uſages en Chymie, comme à précipiter différentes diſſolutions métalliques ou terreuſes ; à former des ſavons avec les huiles & les graiſſes ; à compoſer du foie de ſoufre avec le ſoufre commun ; à opérer la décompoſition du ſel ammoniac & de tous les ſels ammoniacaux ; à fournir la baſe de pluſieurs eſpèces de ſels neutres de différentes natures, en le combinant avec différens acides, &c.

nation du tartre.

partie de l'alkali [*b*], & c'eſt parce que les pores de ce ſel ainſi calciné, ne ſont pas ſi ouverts qu'ils étoient, que l'air ne le fond pas ſi facilement. Si l'on veut bien blanchir le ſel de tartre & les autres ſels fixes alkalis, il les faut calciner ſeuls à grand feu, juſqu'à ce qu'ils ſoient blancs, puis les faire purifier par diſſolution, filtration & coagulation. Pour ce qui eſt de la facilité qu'ils ont à ſe fondre, cet accident eſt naturel aux ſels alkalis [*c*], & on ne le leur peut point ôter qu'en détruiſant leur nature.

Purification du ſel de tartre.

On ne doit pas non plus approuver d'ajoûter du nitre en quelque quantité que ce ſoit, à la calcination du tartre, comme quelques-uns font [*d*], parce que les parties volatiles du nitre s'étant exaltées, les fixes demeurent, & par leur acide elles diminuent la vertu du ſel de tartre.

Quoique le ſel de tartre ſoit paſſablement blanc après la premiere purification, ſi l'on en calcine ſoixante-quatre onces, & qu'on le filtre comme nous avons dit, on retirera encore beaucoup de matiére terreſtre (*e*). Si l'on fait ſécher cette terre par curioſité, on en trouvera trois onces & demie.

On retire de la terre du ſel de tartre.

Les ſels alkalis ſont apéritifs, parce qu'ils diſſolvent les glaires qui faiſoient l'obſtruction; c'eſt auſſi par cette raiſon que le ſel de tartre corrige le ſené, & empêche ſouvent qu'il ne donne des tranchées; car la ſubſtance du ſené étant viſqueuſe, il la raréfie, & il la rend plus prompte à opérer; il peut ſervir auſſi à diſſoudre une pituite viſqueuſe attachée contre les inteſtins, laquelle en ſe détachant donne les douleurs qu'on appelle *tranchées*.

La liqueur ou l'huile faite par défaillance, n'eſt qu'un ſel de tartre diſſous dans l'humidité de la cave. Si l'on en veut faire promptement, il faut faire fondre du ſel de tartre dans ce qu'il faudra ſeulement d'eau de pluye bien filtrée pour le contenir en liqueur. On s'en peut ſervir comme de la premiere, elle guérit les dartres, & elle réſout les tumeurs, parce qu'étant alkaline, elle adoucit les ſels piquans qui fomentoient ces maladies.

(*b*) L'acide du ſoufre, ſans détruire l'alkali, ne fait que ſe combiner avec lui, de maniere que de cette double union, il réſulte un tartre vitriolé; car l'acide du ſoufre eſt une ſeule & même choſe avec l'acide vitriolique; comme nous l'avons déjà dit tant de fois: Or le tartre vitriolé eſt un ſel qui ne ſe diſſout qu'avec beaucoup de peine & uniquement dans une grande quantité d'eau preſque bouillante, de-là vient qu'il rend le ſel de tartre auquel il eſt mêlé, moins ſuſceptible de s'humecter à l'air.

(*c*) Il faut en excepter cependant le natrum, l'alkali de la ſoude & ce qui eſt un même ſel avec eux, l'alkali qui ſert de baſe au ſel marin; cette eſpêce particuliere d'alkali, loin de s'humecter à l'air, s'y deſſéche au contraire & y tombe en efflorеſcence.

(*d*) L'Auteur condamne ici bien à tort & ſur un très-léger fondement, une des meilleures méthodes qu'il y ait pour avoir ſur le champ & très-promptement un fort bon alkali fixe qu'on appelle *le nitre fixé par le tartre* ou *l'alkali extemporané*, dont on diſtingue deux eſpêces qui ſont d'un grand uſage dans la métallique; l'un eſt *le flux blanc* qui ſe prépare en faiſant détonner enſemble parties égales de nitre & de tartre; c'eſt un alkali fort pur lorſqu'il a été calciné ſuffiſamment; l'autre eſt ce qu'on appelle *le flux noir*, & ſe fait avec deux ou trois parties de tartre contre une de nitre que l'on fait détonner l'un avec l'autre, après quoi il reſte une poudre noire compoſée de ſel alkali & de la plus grande partie du tartre réduite en charbon, ce qui la rend très-propre à la réduction des métaux, & à les empêcher de perdre leur phlogiſtique. La raiſon que l'Auteur allégue contre cette eſpêce d'alkali dont il ignoroit l'uſage, n'eſt rien moins que conforme à l'expérience; car ce qu'il y a de volatil dans le nitre n'eſt autre choſe que l'acide nitreux, & ſi la calcination a été aſſez forte & aſſez longue, le nitre s'alkaliſe en entier par le ſecours du tartre, & il ne reſte plus le moindre veſtige d'acide dans le ſel alkali fixe qu'on obtient après l'opération.

(*e*) Il faut ſçavoir de plus, qu'en répetant ainſi un grand nombre de fois la calcination du tartre & la filtration de ſa diſſolution, on parvient enfin à décompoſer entiérement ce ſel & à le réduire en une pure terre, par la diſſipation qui s'eſt faite de tous ſes autres principes.

Quand on fait diſſoudre du ſel de tartre ou de ſa liqueur dans l'eau nouvellement diſtillée de quelque plante verte, l'eau verdit, & plus la plante dont on a tiré l'eau a été verte, plus auſſi ce ſel la verdit. L'eau de morelle verdit plus que l'eau de meliſſe, l'eau de meliſſe plus que l'eau d'euphraiſe, & ainſi du reſte. La raiſon de cet effet vient de ce que le ſel alkali du tartre raréfie & fait paroître pluſieurs petites parties de la plante, qui ſont montées avec l'eau dans la diſtillation, & qui ne paroiſſent point : Mais il faut que l'eau ait été diſtillée par une chaleur aſſez forte ; car ſi elle avoit été tirée au bain-marie ou à une chaleur approchante, il n'y paroîtroit rien de verd, quand on y mêleroit du ſel alkali.

Le ſel de tartre fait verdir quelques eaux diſtillées, & la raiſon.

L'eau de ceriſes, l'eau de roſes & pluſieurs autres eaux diſtillées de fruits ou de fleurs, ne prennent point de couleurs par l'addition du ſel de tartre.

Teinture du Sel de Tartre.

CETTE opération eſt une exaltation de quelques parties du ſel de tartre dans l'eſprit-de-vin.

Faites fondre par un grand feu dans un bon creuſet vingt onces de ſel de tartre, & lorſqu'il ſera en fuſion, couvrez-le d'un tuilot & l'entourez de charbon ; ſoufflez tout autour afin d'exciter une chaleur plus forte que ſi vous faiſiez fondre de l'or ; continuez ce dégré de feu environ deux heures, ou juſqu'à ce que votre ſel de tartre ait pris une couleur de rouge marbré, ce que vous connoîtrez en introduiſant le bout d'une eſpatule dans le creuſet ; car l'ayant retirée, vous verrez un peu de la matiére qui s'y ſera attachée ; prenez alors le creuſet avec des pincettes, & le renverſez dans un mortier chaud ; la matiére ſe coagulera en peu de tems, il faut la pulvériſer promptement & la mettre dans un matras que vous aurez fait chauffer auparavant. Verſez deſſus de l'eſprit-de-vin tartariſé juſqu'à ce qu'il ſurnage la matiére de quatre doigts. Bouchez le matras avec un autre pour faire un vaiſſeau de rencontre ; lutez les jointures exactement avec de la veſſie mouillée ; il faut poſer votre matras ſur le ſable, & l'échauffer par un feu gradué, enſorte que l'eſprit-de-vin bouille l'eſpace de ſept ou huit heures, pendant lequel tems il ſe chargera d'une couleur rouge. Laiſſez enſuite réfroidir les vaiſſeaux & les délutez. Verſez par inclination cette teinture qui ſera très-odorante, & la gardez dans une phiole bien bouchée.

On peut verſer d'autre eſprit-de-vin ſur le ſel de tartre reſtant, & procéder comme devant, il achevera d'en tirer la teinture.

La teinture du ſel de tartre eſt un excellent apéritif, elle purifie le ſang & elle réſiſte à la malignité des humeurs ; on s'en ſert dans le ſcorbut [*a*] : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes dans une liqueur convenable.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Il faut placer le creuſet ſur une thuile dans le fourneau, de peur que le vent qui vient par les portes n'en réfroidiſſe le fond & n'empêche la fuſion du ſel.

(*a*) Elle convient encore mieux dans la cachexie & dans l'hydropiſie, lorſqu'il eſt queſtion de pouſſer par les urines & de ranimer la circulation trop ralentie. A l'égard du ſcorbut, ce n'eſt guéres que dans les commencemens de cette maladie que la teinture de ſel de tartre peut trouver place ; car lorſque la maladie a fait aſſez de progrès pour que le ſang & les humeurs ayent acquis l'état de diſſolution putride, la teinture en queſtion eſt d'un uſage très-pernicieux.

J'employe beaucoup de ſel de tartre pour cette opération, parce qu'il diminue beaucoup dans la calcination.

On doit ſe ſervir d'un eſprit-de-vin bien rectifié, comme eſt celui qui a été tartariſé; car s'il y reſtoit du phlegme, il ne tireroit point de teinture [b].

D'où vient la teinture du ſel de tartre.

Cette teinture qui doit être rouge comme du vin, provient d'une exaltation du ſel de tartre dans l'eſprit-de-vin, & d'une huile fixe contenue dans ce ſel, qui s'eſt développée par la forte calcination.

Elle perd ſa couleur en vieilliſſant.

La teinture de ce ſel de tartre perd ſa couleur rouge, en vieilliſſant, & cela parce que le plus ſubril de l'eſprit-de-vin ſe diſſipe par les pores du verre, & il ne reſte qu'un eſprit, qui n'a pas aſſez de force pour tenir le ſel exalté.

[b] Il eſt bien vrai que ſi l'eſprit-de-vin étoit par trop phlegmatique, il ne ſe coloreroit point avec le ſel de tartre, parce que le phlegme ayant plus de priſe ſur ce ſel que l'huile de l'eſprit-de-vin, celle-ci ne contracteroit avec lui aucune union, & par conſéquent n'en recevroit point de teinture; car la couleur de la teinture de ſel de tartre lui vient uniquement de ce que l'alkali fixe bien cauſtique brûle en quelque façon l'huile principe de l'eſprit-de-vin, & forme avec elle une matiere ſavoneuſe & de couleur brune, qui reſte ſuſpendue dans la liqueur, & par l'état de diviſion où elle y eſt, lui communique une couleur rouge. Mais d'un autre côté, il n'eſt pas moins vrai qu'un eſprit-de-vin qui n'eſt pas auſſi parfaitement rectifié qu'il eſt poſſible, fait avec le ſel de tartre une teinture, qui quoique moins haute en couleur, a beaucoup plus de vertu que celle de l'Auteur, parce qu'elle eſt beaucoup plus chargée d'alkali fixe, & cela en raiſon du plus de phlegme qu'elle contient. Il eſt même d'autant plus inutile d'employer à cette préparation un eſprit-de-vin parfaitement rectifié, qu'on eſt néceſſairement obligé d'affoiblir cette teinture par une grande quantité d'un liquide convenable, lorſqu'on veut la faire prendre à un Malade, ſans quoi elle brûleroit & cautériſeroit les parties qui éprouveroient ſon contact.

Magiſtere de Tartre, ou *Tartre vitriolé*.

Cette opération eſt un ſel de tartre empreint des acides de l'eſprit de vitriol.

Mettez dans une cucurbite de verre la quantité qu'il vous plaira d'huile de tartre faite par défaillance. Verſez deſſus peu-à-peu de l'eſprit de vitriol rectifié, il ſe fera une grande effervescence. Continuez à en mettre juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'ébullition. Placez alors votre cucurbite ſur le ſable, & faites évaporer à petit feu toute l'humidité, il vous reſtera un ſel très-blanc que vous garderez dans une phiole bien bouchée.

Vertus.

C'eſt un bon apéritif, il eſt un peu purgatif; on en donne aux mélancoliques hypocondriaques, pour la fiévre quarte, pour les ſcrophules, & pour toutes les autres maladies où il faut ouvrir les conduits & pouſſer par les urines:

Doſe.

La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains dans une liqueur appropriée.

REMARQUES.

D'où vient l'ébullition.

On peut faire le tartre vitriolé avec le ſel de tartre, comme avec l'huile de tartre (a). L'ébullition vient de ce que l'acide du vitriol pénétrant le ſel alkali

(a) On peut de même faire le tartre vitriolé avec toutes les différentes eſpêces de vitriol, avec l'alun, avec le ſoufre commun, comme avec l'huile ou avec l'eſprit de vitriol; car de quelque façon que l'on uniſſe enſemble l'alkali du tartre & l'acide vitriolique, pourvu que cette union ſoit faite juſqu'à ſaturation, on eſt ſûr d'avoir toujours conſtamment le même ſel, & comme l'alkali qui ſert de baſe au nitre ne différe ab-

de tartre, en écarte les particules avec violence, & donne iſſuë aux corps ignés qui s'y étoient renfermés [b]; cette effervescence arrive toutes les fois qu'un alkali ſe rencontre avec un acide, & elle dure juſqu'à ce que l'acide ne trouve plus rien à pénétrer dans le ſel alkali. Il ſe fait alors comme un coagulum au fond du vaiſſeau, parce que l'acide & l'alkali s'étant accrochés, ont perdu leur mouvement, & par leur peſanteur ils ſe précipitent au fond (c). C'eſt ce qui fait que la liqueur eſt bien moins âcre que l'huile de tartre n'étoit auparavant, quoiqu'on y ait mêlé pour le moins autant d'eſprit de vitriol. Il faut faire évaporer lentement l'humidité, principalement ſur la fin, de peur que l'acide ne monte (d). Pourquoi le coagulum.

Ce ſel eſt plus blanc que le ſel de tartre ordinaire, parce qu'il a été ſubtiliſé par l'acide, de même que nous voyons pluſieurs choſes blanches augmenter dans leur couleur, à meſure qu'on les broye pour les réduire en poudre.

Si vous avez employé deux onces de ſel de tartre en cette opération, vous retirerez deux onces & demie de tartre vitriolé. Cette augmentation vient de la partie la plus peſante & la plus forte de l'eſprit de vitriol, car l'humidité qu'on laiſſe évaporer eſt fort phlegmatique. Poids.

On peut ſe ſervir de l'huile de vitriol rectifiée en la place de l'eſprit, & il en faudra moins, parce qu'elle eſt plus acide; mais le tartre vitriolé ne ſera pas ſi blanc que quand on ſe ſert de l'eſprit de vitriol (e), à cauſe de quelque teinture qui reſte toujours à l'huile de vitriol ſi bien rectifiée qu'elle ſoit.

ſolument en rien de l'alkali du tartre, de-là vient que l'arcanum duplicatum & le ſel polychreſte de Glauſer dont on a parlé dans la premiere partie, ſont l'un & l'autre une ſeule & même choſe avec le tartre vitriolé; & qu'ainſi la maniere de les préparer en eſt une de préparer du tartre vitriolé, auſſi le célebre Stahl tourne-t'il en ridicule dans pluſieurs de ſes Ouvrages tous ceux qui établiſſent la moindre différence entre ces ſels, & il ne les taxe pas moins que de l'ignorance la plus groſſiere en fait de Chymie. L'Auteur de la Chymie Médicinale, ſans faire la moindre mention d'une autorité auſſi grave ne laiſſe pas malgré cela de reclamer en faveur de l'ancien préjugé; mais les diſtinctions purement métaphyſiques auſquelles il a recours pour ſoutenir un ſentiment auſſi contraire à l'expérience, prouvent ſeules l'impuiſſance où il étoit de l'appuyer de raiſons ſolides.

(b) L'effervescence dans cette occaſion, ainſi que dans toutes les autres, n'eſt produite que par le dégagement qui ſe fait de l'air renfermé dans le tiſſu des corps, ſoit ſolides, ſoit liquides, que l'on mêle enſemble; c'eſt ce que tout le monde peut obſerver à la vûë ſimple qui découvre ſenſiblement les bulles d'air qui s'élevent de l'intérieur du mêlange & viennent ſe rompre à ſa ſurface.

(c) C'eſt ce précipité même qui eſt le tartre vitriolé & il ne ſe précipite ainſi que parce qu'il eſt inſoluble dans l'eau lorſqu'elle n'eſt pas bouillante, & que d'ailleurs il lui faut une grande quantité de ce liquide pour s'y tenir en diſſolution.

(d) S'il n'y avoit que cela à craindre, on pourroit en toute ſûreté ſoumettre la liqueur à une évaporation rapide; car l'union de l'acide & de l'alkali qui compoſent le tartre vitriolé eſt ſi intime que la plus forte ébullition n'eſt pas capable de la détruire; mais l'évaporation rapide a deux autres inconvéniens plus réels; l'un eſt qu'elle fait perdre une partie du ſel qui ſe diſſipe avec l'eau qui s'évapore; l'autre qu'elle met obſtacle à la cryſtalliſation & la rend confuſe & irréguliere.

(e) L'on n'a point cela à appréhender lorſque, le mêlange fait, on a ſoin de filtrer la liqueur avant de la faire évaporer & cryſtalliſer; car on eſt certain par-là, quel que ſoit l'acide vitriolique dont on ait ſaoulé le ſel de tartre, d'avoir un tartre vitriolé extrêmement blanc, dont les cryſtaux, s'ils ont toute la régularité dont ils ſont ſuſceptibles, ont la figure de petites colomnes hexagones & quelquefois octogones, terminées à chaque bout par une pyramide à ſix ou à huit pans, mais dont la pointe eſt mouſſe. Ces cryſtaux ont une ſaveur fort amere, ils craquent ſous les dents, & ils décrépitent ſur les charbons ardens; ils ne ſe diſſolvent dans l'eau qu'avec beaucoup de peine. Tels ſont les principaux caracteres du tartre vitriolé.

Quoique quelques-uns ayent écrit, que ſi l'on met du tartre vitriolé dans une cornue, & qu'on le pouſſe ſur le feu, on en peut tirer l'eſprit de vitriol preſqu'au même état qu'on l'avoit employé ; il s'en faut néanmoins beaucoup qu'il ne ſoit auſſi fort (*f*), car il a perdu ſon acide le plus ſubtil en ſe briſant contre l'alkali, ce qu'il eſt facile de reconnoître par le goût & par les effets.

Si par curioſité l'on veut prendre garde de bien près à ce qui ſe fait dans l'opération pendant l'effervescence de l'acide & de l'alkali, on remarquera une infinité de petits jets d'eau, principalement ſi le vaiſſeau n'eſt guéres profond, & ſi on l'approche d'une chandelle allumée, car ils l'éteindront. Cet effet ne peut provenir que de l'écartement violent de l'alkali par l'acide, qui fait que la partie aqueuſe de cette liqueur étant pouſſée avec impétuoſité de tous côtés, réjaillit en haut (*g*).

Si l'on ſe ſert de l'huile de vitriol, l'ébullition ſera plus violente & la chaleur plus conſidérable, parce que l'acide étant plus fort, il écarte avec plus de promptitude les parties de l'alkali.

Comment les acides diſſolvent certains corps & en coagulent d'autres.

Les acides quelquefois diſſolvent & raréfient, & d'autres fois ils coagulent & précipitent, comme on le peut voir par les opérations qui ont été décrites. Ces diverſes actions ſemblent aſſez ſurprenantes ; car on a peine à concevoir qu'une même liqueur puiſſe faire des effets tous contraires les uns aux autres ; mais voici une explication de ce phénomene, laquelle étant appuyée ſur l'expérience (*h*), trouvera peut-être quelqu'approbation.

L'acide eſt toujours un diſſolvant, quand il eſt mis en aſſez grande quantité ſur la matiére qu'on veut diſſoudre [*i*] ; mais il fait toujours un *Coagulum*,

(*f*) Non-ſeulement on ne retire point par la diſtillation du tartre vitriolé, l'acide vitriolique auſſi fort qu'on l'avoit employé, mais on n'en retire pas même le moindre atôme d'acide, ſi le tartre vitriolé eſt parfaitement neutre, comme il doit l'être pour être bien fait ; ce qui a pû tromper quelques Artiſtes, eſt que le tartre vitriolé qu'ils auront pouſſé au feu dans une cornue, contenoit un excès d'acide ſurabondant à ſa juſte mixtion, & qui peut par conſéquent en être détaché tel qu'il eſt par l'action du feu & avec toute ſa force, ſans nuire en rien à la bonté du ſel neutre reſtant.

(*g*) L'air qui ſe dégage de ce mêlange avec rapidité, & qui lance de toutes parts les particules du liquide qu'il rencontre ſur ſon paſſage, eſt l'unique & la vraie cauſe des jets d'eau qui accompagnent l'effervescence dont il eſt queſtion.

[*h*] Bien-loin que l'expérience favoriſe l'explication que l'Auteur propoſe, elle fournit au contraire une preuve démonſtrative que les faits qu'il entreprend ici de concilier, n'ont entr'eux qu'une contrariété apparente & que l'un eſt une ſuite néceſſaire de l'autre, c'eſt-à-dire, que les acides ne coagulent & ne précipitent que par leur qualité diſſolvante. En effet, par exemple, ſi l'eſprit de ſel précipite le mercure ou l'argent diſſouts dans l'eſprit de nitre, & s'il prend corps avec eux, c'eſt qu'il eſt un diſſolvant de ces deux métaux. Il en eſt de même de l'acide vitriolique par rapport à ces mêmes ſubſtances métalliques. Pareillement ſi les acides précipitent le ſoufre diſſous par un alkali ; c'eſt comme le remarque très-bien l'Auteur, parce qu'il eſt un diſſolvant des ſels alkalis, & qu'en cette qualité il enleve au ſoufre le corps qui le tenoit ſuſpendu & l'empêchoit de ſe précipiter. Mais pour nous en tenir à l'eſpêce de coagulation & de précipitation que l'Auteur paroît avoir principalement en vûë dans ſon explication ; ſçavoir, à la forme ſolide & concrete que les acides prennent avec différentes ſubſtances, ſoit ſalines, ſoit terreuſes, ſoit métalliques ; il eſt très-certain que cela ne leur arrive jamais qu'avec celles de ces ſubſtances qu'ils ſont en état de diſſoudre & avec leſquelles ils forment différentes eſpêces de ſels neutres plus ou moins ſolubles dans l'eau, & qui à raiſon de leurs différens dégrés de ſolubilité, ſe précipitent ſur le champ ou reſtent toujours fluors, ou ſe précipitent plus ou moins promptement dans l'eau de leur diſſolution qui eſt le phlegme même qui ſervoit de vehicule aux acides. Les Notes ſuivantes éclairciront encore cette vérité.

(*i*) En quelque quantité que l'on verſe un acide ſur un corps ſolide qu'il eſt en état de diſſoudre, il le diſſout toujours, ſoit en entier, ſoit en partie ; s'il eſt en trop petite quantité pour le diſſoudre en entier, c'eſt lorſqu'étant

lorſqu'étant en trop petite quantité, ſes pointes ſe ſont fichées dans les pores de la matiére, & n'ont point la force de l'écarter pour en ſortir; c'eſt ce qui ſe voit bien lorſqu'on verſe de l'eſprit de vitriol ſur la liqueur de ſel de tartre; car ſi l'on n'en met que ce qu'il faut pour pénétrer le ſel, les pointes acides y demeurent comme engaînées & elles appéſantiſſent ce corps, d'où vient qu'il ſe fait une coagulation & une précipitation [*k*]; mais ſi l'on ajoûte ſur la liqueur encore autant ou davantage d'eſprit de vitriol qu'on y en avoit mis, le *Coagulum* diſparoîtra, parce que les petits corps, qui étant ramaſſés ſoutenoient l'acide & empêchoient ſon mouvement, ſeront écartés & diſſous par l'acide qui ſera devenu le plus fort.

On peut remarquer la même choſe ſur toutes les matiéres qui peuvent être diſſoutes par les acides; car ſi l'on prend un peu de quelques-unes de ces matiéres-là, & qu'on jette deſſus de l'acide, il ſe fera une grande effervescence, & enſuite un *Coagulum*; ſi l'on augmente l'acide, la matiére ſe diſſoudra (*l*).

L'acide précipite auſſi ce qu'un alkali a diſſous, comme nous voyons dans l'opération du Magiſtere de ſoufre, & c'eſt parce que cet acide ayant diſſous & écarté les parties de l'alkali, il lui fait lâcher priſe, & le corps ſe précipite par ſa propre péſanteur.

Si le lait ſe caille par le moyen de l'acide, c'eſt parce qu'il contient beaucoup de parties cazéeuſes dans leſquelles l'acide entre, & y perd ſon mouvement en les appéſantiſſant; c'eſt pourquoi le caillé qui eſt fait avec l'acide foible, comme celui de la préſure ou du chardon du Languedoc, ſe précipite bien

une néceſſité que la portion du corps à diſſoudre qui manque de diſſolvant reſte au fond de la diſſolution ſous la forme de précipité ou de coagulum. Si la quantité d'acide employé eſt préciſément ce qu'il faut pour tenir le corps en diſſolution; mais que le ſel neutre qui réſulte de la combinaiſon de l'acide avec le corps diſſous, ne ſoit ſoluble que dans une quantité d'eau égale à celle que contient actuellement la diſſolution, ou dans la même quantité bien chaude, il doit néceſſairement arriver une précipitation, ou ſi l'on veut l'appeller ainſi, une coagulation du ſel nouvellement formé, dès le premier inſtant que la liqueur ſe réfroidira, ou qu'elle s'évaporera, & c'eſt-là un des cas du tartre vitriolé. Lorſque la quantité d'acide dont on s'eſt ſervi eſt excedente à ce qu'il en faut pour diſſoudre un corps, il peut ſe faire que le nouveau ſel réſultant de la combinaiſon de l'acide avec ce corps, ſoit très-difficile à diſſoudre, qu'il ne ſoit ſoluble que dans beaucoup d'eau très-chaude, & que de plus il ſoit inſoluble dans toute autre liqueur que de l'eau, & ſur-tout dans les liqueurs acides, & alors ce ſel neutre tombera de toute néceſſité au fond de la liqueur; c'eſt encore-là le cas du tartre vitriolé fait avec une quantité d'acide ſurabondante à la juſte ſaturation. Il n'eſt donc pas vrai qu'il n'arriveroit point de coagulum ou qu'il diſparoîtroit ſi l'on employoit trop d'acide, ce qui fait voir tout-à-la-fois & le défaut & l'inutilité de l'explication alleguée par l'Auteur.

(*k*) Cet exemple ne conclut rien pour la diſſolution de quelques autres corps, & la régle n'eſt pas ſi générale qu'elle ne ſouffre quelques exceptions par rapport à certains ſels neutres qui demandent ſi peu d'eau pour leur diſſolution que l'humidité ſeule de l'atmoſphere ſuffit pour les diſſoudre, & que par cette raiſon, il eſt impoſſible de les avoir ſous une forme concrete; de ce nombre ſont le ſel neutre réſultant de l'union de l'acide nitreux avec la chaux ou les terres abſorbantes, & celui que forme l'acide marin avec le fer; quoiqu'on n'ait employé que ce qu'il faut d'acide pour ſaouler ces ſubſtances, on ne peut jamais parvenir à faire prendre de la conſiſtance à ces mêlanges ſalins.

(*l*) Pourvu que le coagulum ne ſoit formé que par une portion de la matiere à diſſoudre excedente à ce que la quantité d'acide employée a pû en convertir en liqueur; car ſi ce coagulum n'eſt autre choſe qu'une précipitation du ſel neutre produit à l'occaſion du mêlange, & qui ſera tombé au fond faute d'un diſſolvant convenable ou aſſez abondant, il n'y a point de doſe d'acide ſi grande qu'elle puiſſe être, qui ſoit capable de faire rentrer ce ſel dans la liqueur; c'eſt ce que l'on a vû dans la précédente Note *i.* au ſujet du tartre vitriolé, & c'eſt ce qui eſt vrai encore de l'alun & du vitriol faits par art; de-là vient que tous ces ſels ſont inſolubles dans leur propre acide.

moins que celui qui eſt fait avec un acide fort ; mais ſi l'on vouloit par curioſité, verſer encore beaucoup d'acide ſur le caillé précipité, on verroit enfin qu'il ſe diſſoudroit.

Preſque toutes les fermentations ne ſont que des diſſolutions faites par des acides, ou naturels ou étrangers : Ainſi la fermentation du vin vient, comme nous avons dit, de ce que les acides diſſolvent les parties huileuſes du moût (*m*).

Fermentation de la pâte.

La fermentation de la pâte & des autres matiéres de cette nature, vient de ce que les ſels naturels ayant été mis en mouvement par la trituration, ou par quelqu'autre cauſe, raréfient & diſſolvent autant qu'ils peuvent ce qui s'oppoſe à leur mouvement ; mais comme ces ſels acides ne ſe développent que peu à peu, & qu'ils trouvent beaucoup de réſiſtance, il ne ſe fait qu'une diſſolution lente & un écartement du plus groſſier avec aſſez de peine ; c'eſt cet écartement qui fait que la matiére ſe gonfle [*n*], & qu'elle tient un plus grand volume qu'elle n'avoit auparavant.

Comment le levain agit dans la pâte.

Le levain augmente la fermentation dans la pâte, parce que ce levain étant une pâte dont les ſels ſe ſont développés par une longue fermentation, ces ſels ſe lient à ceux de l'autre pâte, & leur aident à raréfier & à diſſoudre. On en peut dire de même de pluſieurs autres matiéres acides qui excitent la fermentation.

Mais quand les acides ont raréfié autant qu'ils ont pû la matiére, ils y perdent leur mouvement, & alors il ſe fait comme une coagulation ; c'eſt-à-dire, que la matiére retourne en ſon premier volume (*o*).

(*m*) Il n'y a pas de doute que les acides ne contribuent pour quelque choſe, & même pour beaucoup, à la fermentation qui change le moût en vin, auſſi-bien qu'à toutes les autres eſpéces de fermentation ; cependant ils n'y contribuent pas ſeuls, l'air, l'eau, la terre & l'huile y ſont d'une égale néceſſité ; car il n'y a de corps ſuſceptibles de fermentation que ceux qui contiennent tous ces différens principes combinés enſemble dans des proportions qui peuvent varier à l'infini ; mais qui doivent néanmoins être telles qu'aucun principe ne domine jamais trop ſur les autres, autrement, l'action de la chaleur qui ſeule eſt capable d'agiter & de mettre en branle une maſſe fermentative, ſoit liquide ſoit ſolide, romproit toute ſa force ſur le principe excédent, & il ne lui en reſteroit plus aſſez pour exciter dans le reſte de la maſſe le mouvement inteſtin néceſſaire pour détruire les anciennes unions & en occaſionner de nouvelles. De-là vient que les corps trop huileux ou trop aqueux, ou trop chargés d'acide, entrent plus difficilement en fermentation que d'autres, ſur-tout que les farineux & les corps mucides qui ſont de tout le regne végétal les plus ſuſceptibles de fermentation, par rapport à l'exacte proportion de leurs principes, néceſſaire pour opérer cette opération naturelle. C'eſt encore par cette même raiſon que dans le regne animal la partie la plus mucide, ou la partie gélatineuſe eſt celle qui fermente le plus aiſément & le plus promptement. Dans le regne minéral au contraire, on ne connoît aucun individu capable de ſubir le mouvement de fermentation, parce qu'il n'y en a aucun qui réuniſſe en lui tous les matériaux dont l'union & l'aſſemblage ſont eſſentiellement propres à recevoir l'agitation inteſtine que l'on appelle *fermentation*.

(*n*) Le gonflement de la matiere n'a point d'autre cauſe que la raréfaction de l'air qui ſe dégage par l'action même de la fermentation. C'eſt une choſe étonnante que la quantité d'air que contiennent les légumes farineuſes. M. Hales a trouvé par ſes ingénieuſes expériences que le bled de Turquie fourniſſoit un quart de ſon poids d'air ; la graine de moutarde un ſixiéme ; & les pois un peu plus d'un tiers.

(*o*) On a dû comprendre par les Notes précédentes que les acides n'ont aucune part à la raréfaction des matieres qui fermentent, ou du moins que ce n'eſt qu'indirectement, de même que tous les autres principes ; ainſi le retour de la pâte à ſon premier volume, ou pour mieux dire, la diminution de volume qui lui arrive dans la ſuite de la fermentation n'a lieu que lorſque la plus grande partie de l'air qui l'avoit ſoulevée en cherchant à s'échapper à meſure que la chaleur procuroit ſa raréfaction, que lors, dis-je, que la plus grande partie de cet air étant devenue libre, & s'étant perdue dans l'atmoſphere en abandonnant les ſubſtances dans

Il y a encore un effet des acides qui ſemble différent de ceux dont nous avons parlé, c'eſt qu'ils conſervent certains corps qu'on met dedans, comme le ſel conſerve la viande. Ainſi, quand on laiſſe tremper les petits concombres, la percepierre, les capres, dans du vinaigre, il ne s'y fait point de fermentation, ni par conſéquent de corruption. La raiſon en eſt que les parties des concombres & des autres choſes dont nous venons de parler, étant fort viſqueuſes & embarraſſantes, les acides s'y inſinuent bien pour les diſſoudre, mais ils n'ont point le mouvement libre pour y faire leurs ſecouſſes & pour ſéparer ces parties; de ſorte que l'acide du vinaigre ne fait que s'introduire dans les pores de ces matiéres & s'y coaguler.

Comment les acides conſervent pluſieurs corps.

C'eſt cette coagulation qui empêche que les concombres ne ſe corrompent; car ces acides en bouchent les pores, & ſervent comme d'autant de petites chevilles pour entenir les parties fermes & en repos. Le ſel marin qui eſt un acide (*p*), conſervent les viandes & pluſieurs matiéres par la même raiſon. Nous en avons parlé dans les Rémarques ſur les principes.

On peut donc dire à juſte raiſon, que la coagulation qu'excitent les acides, eſt une diſſolution imparfaite des corps [*q*], & je pourrois rapporter ici un grand nombre d'autres exemples pour prouver ce que j'ai avancé; mais je me contenterai de ceux qui ont été dits. Voyons ſi ce raiſonnement nous fera découvrir quelque choſe de ce qui ſe paſſe pour la digeſtion des alimens dans l'eſtomac.

La coagulation eſt une diſſolution imparfaite.

La plûpart des Philoſophes modernes n'ont pas épargné l'acide lorſqu'ils ont entrepris d'expliquer la digeſtion; ils en ont rendu les membranes de l'eſtomac toutes empreintes, & pluſieurs d'entr'eux ne trouvant pas encore aſſez de cette liqueur pour les ſatisfaire, ils en ont fait venir de la ratte & du pancreas; mais ſi tous ces acides étoient dans l'eſtomac, il s'y feroit une coagulation avec les alimens, & par conſéquent une indigeſtion, comme il arrive ſouvent après qu'on a uſé trop d'acide dans le repas; car quelque grande quantité qu'on en conçoive, il n'y en auroit pas aſſez pour diſſoudre les viandes, ou bien les membranes de l'eſtomac ſeroient attenuées & cuites, auſſi-bien que ce qu'elles contiendroient, ce qui n'arrive pas néanmoins dans l'état naturel.

De l'acide qui ſert à la digeſtion des alimens.

Il n'eſt pas beſoin de rechercher ces acides imaginaires pour faire la digeſtion; la ſalive qui ſe mêle parmi les alimens à meſure qu'on leur donne une

leſquelles elle étoit engagée, ces ſubſtances retombent ſur elles-mêmes par leur propre poids, & ſe réduiſent dans un plus petit eſpace.

(*p*) On a déjà fait obſerver dans la Note *o.* de la page 19. & dans pluſieurs autres Notes ſur le Chapitre du Sel commun, que ce ſel n'eſt point acide, mais qu'il eſt un ſel neutre parfait compoſé d'une baſe alkaline, dans laquelle eſt engagé un acide particulier. Ce n'eſt donc pas en qualité d'acide que le ſel marin conſerve la viande, mais en qualité de ſel neutre, de même que c'eſt en qualité de liqueurs ſpiritueuſes que l'eau-de-vie & l'eſprit-de-vin conſervent toutes ſortes de ſubſtances tant animales que végétales; du reſte la conſervation des corps par ces différens moyens, ſe fait toujours de la même maniere & par la même cauſe; ſçavoir, parce que l'on a introduit dans le tiſſu d'un corps qui ſe corromproit, étant abandonné à lui-même, les particules d'un autre corps incapable de ſe corrompre, d'où il arrive que les principes fermentatifs du premier corps n'ont plus la liberté d'agir les uns ſur les autres, parce que l'interpoſition des parties étrangeres qui les ſéparent les uns des autres, ne leur permet pas de ſe heurter, de ſe rencontrer & de s'unir comme elles l'auroient fait ſans cet obſtacle.

[*q*] Il eſt tout auſſi juſte de dire que la coagulation produite par les acides eſt quelquefois l'effet d'une diſſolution parfaite operée par les mêmes acides. Tous les ſels neutres qui cryſtalliſent ſont autant de preuves de cette vérité; car ils ne doivent leur forme concrete qu'à l'exacte diſſolution de leur baſe par un acide, & à l'union intime que cette baſe & cet acide ont contracté l'un avec l'autre.

premiere trituration avec les dents, nous en fournira aſſez pour exciter la fermentation dans l'eſtomac (*r*) ; il ne faut qu'un peu d'acide volatil pour mettre les parties en mouvement, & quand elles y ſeront une fois, elles contiennent aſſez de ſels & d'eſprits de la même nature, qui étant excités par la chaleur de ce viſcere, chercheront iſſuë & écarteront tous leurs liens ; d'où il s'enſuivra infailliblement une attenuation de la matiére en une ſubſtance chyleuſe.

D'où vient la faim.

On dira, ſans doute, que le picottement qui ſe fait dans l'eſtomac, & qu'on appelle *faim*, ne peut être produit que par un acide, qui ne trouvant plus d'alimens ſur qui agir, fait ſon action ſur les membranes ; mais j'expliquerai mieux ce picottement, ſelon ma penſée que ſuivant celle de ces Meſſieurs ; car je peux dire à juſte raiſon, que la ſalive ſe trouvant dans l'eſtomac privée d'alimens, fermente ſeule (*s*), & fait ce picottement, puiſque cette ſalive, comme il faut que tout le monde en demeure d'accord, eſt remplie de ſel ; mais pour eux, il faut qu'ils faſſent venir un acide des membranes, lequel néanmoins ne les ronge point que quand il ne trouve rien dans l'eſtomac pour s'exercer, ce qui eſt aſſez difficile à comprendre.

Je ſçai bien que quelques-uns d'eux, pour éviter cette difficulté, diſent que l'acide ſe produit dans les eſtomacs par un reſte de matiére de chaque fois qu'on a mangé, laquelle matiére vieilliſſant, fait un levain de la même maniére que la pâte ; mais alors il faudra expliquer de quoi eſt fait le levain qui a ſervi à digerer le premier de tous les alimens que l'enfant a pris [*r*].

[*r*] Il eſt bien certain que la ſalive a beaucoup de part à la digeſtion ; car on obſerve que les perſonnes qui crachent fréquemment digerent fort mal & avec peine ; il eſt pareillement certain que les alimens ne ſe digerent que par un mouvement de fermentation qu'ils éprouvent dans l'eſtomac. La réalité de cette fermentation eſt démontrée par la nature même des ſubſtances alimentaires qui ſont toutes ou végétales ou animales, & par conſéquent très-diſpoſées à fermenter & à ſe décompoſer, pourvû qu'elles ſoient ſuffiſamment détrempées & expoſées à une chaleur douce, propre à exciter le mouvement inteſtin de leurs principes fermentatifs; telle eſt la chaleur de l'eſtomac. Mais eſt-ce en fourniſſant un acide volatil que la ſalive contribuë à la digeſtion ? Il n'y a pas la moindre apparence de cela, puiſque cette lymphe animale eſt une liqueur douce, abſolument inſipide & qu'elle ne donne aucune marque d'acidité dans les expériences, lorſqu'elle provient d'une perſonne bien ſaine. Ce que l'on dit de la ſalive doit s'entendre auſſi du ſuc gaſtrique & du ſuc pancréatique, qui ne différent d'avec elle que par le lieu où ils ſe ſéparent. Il eſt donc abſolument inutile de ſuppoſer un acide dans ces liqueurs pour exciter la fermentation qui opére la digeſtion des alimens ; les alimens ont par eux-mêmes tout ce qu'il faut pour entrer en fermentation, les liqueurs dont on vient de parler ne ſervent qu'à les humecter & à leur imprimer, ſi ce ſont des ſubſtances végétales, le caractère animal qu'ils doivent prendre inſenſiblement pour s'aſſimiler avec le reſte des humeurs.

[*s*] Il peut bien ſe faire que la ſalive qui ſéjourne trop long-tems dans l'eſtomac qui eſt vuide, y contracte une âcreté qui la rend irritante & propre à exciter la faim. Mais rien n'empêche de croire que la faim eſt une ſenſation particuliere affectée par la nature aux nerfs de l'eſtomac & à l'état où ils ſe trouvent lorſque ce viſcere a été un certain tems ſans agir ſur des alimens, & que cette ſenſation leur a été donnée pour ſervir d'avertiſſement à l'animal du beſoin où il eſt de prendre de nouvelle nourriture.

(*t*) Cela ne ſeroit pas plus difficile à expliquer qu'à dire d'où s'eſt fait le levain qui a ſervi à produire la fermentation de la premiere pâte dont on ait fait du pain. Car on ſçait que le levain n'eſt autre choſe que de la pâte qui a acquis un premier mouvement de fermentation, & que l'on ne s'en ſert pour faire lever d'autre pâte, que parce qu'elle en hâte la fermentation, qui d'ailleurs ſe feroit d'elle-même, mais dans un beaucoup plus long intervalle de tems. La même choſe arrive aux alimens dans l'eſtomac ; mais comme dans l'état naturel & de ſanté, leur fermentation ne va jamais juſquà l'acidité, ce qui ôteroit au chyle ſa qualité onctueuſe & balſamique, on ne peut pas ſoutenir qu'il reſte dans l'eſtomac après chaque digeſtion, un levain acide propre à faciliter une nouvelle digeſtion.

On peut encore faire une objection à ce que je viens de dire touchant la digeſtion ; c'eſt que comme j'ai avancé que les acides diſſolvent quand ils ſont en grande quantité, & qu'ils coagulent quand il s'en rencontre trop peu dans beaucoup de matiére, il devroit arriver que le peu d'acide qui eſt dans la ſalive ſeroit plus capable de coaguler l'aliment contenu dans l'eſtomac & d'y cauſer l'indigeſtion que ne feroit une plus grande quantité d'acide ; car il ſemble, ſelon mon raiſonnement, que plus il ſe rencontre d'acide ſur une matiére, & plus il s'y doit faire de diſſolution.

Pour réſoudre cette difficulté qui paroît fort conſidérable (*u*), il faut remarquer que les acides naturels des viandes qui ſont dans l'eſtomac, ſont ſuffiſans pour raréfier & pour diſſoudre les corps qui empêchent leur mouvement, quand ils ont été excités par la maſtication, ou par quelque ſel de la ſalive qui leur ſert de levain, de même que les ſels du froment raréfient la pâte quand ils ont été mis en mouvement par la trituration & par le levain ; mais que s'il arrive une plus grande quantité d'acide ſur ces viandes dans l'eſtomac, il en ſera comme des concombres & des autres matiéres dont nous avons parlé, qui ſe conſervent dans le vinaigre ; les acides, à la vérité, tâcheront d'écarter ce qui s'oppoſe à leur paſſage, mais comme ils auront affaire à des parties trop embarraſſantes, ils y perdront leur mouvement, & ils fixeront par leur quantité & par leur péſanteur, le ſel naturel de ces viandes, de même que le vinaigre fixe celui des concombres ; car comme les acides auront bouché les pores de la matiére, & qu'ils en tiendront les parties fermes & en repos, le ſel naturel ne pourra point s'exalter pour faire la fermentation ou la digeſtion.

La raiſon donc pourquoi une petite quantité d'acide peut exciter la digeſtion dans l'eſtomac, & une plus grande quantité peut l'empêcher, c'eſt que la petite quantité ſe liera au ſel naturel de l'aliment, & elle excitera ſon mouvement ſans boucher les pores de la matiére, & que l'acide qui ſera en plus grande quantité bouchera les pores de cette matiére, & il empêchera le mouvement du ſel naturel ; car il ne ſuffit pas pour faire une diſſolution, qu'il y ait beaucoup d'acides, il faut que ces acides ayent du mouvement pour faire leurs ſécouſſes.

Ainſi ces effets ne ſont rien contre ce que j'ai dit des acides, car une grande quantité aura toujours bien plus de diſpoſition & de facilité à diſſoudre qu'une petite ; mais ſi cette grande quantité coagule pluſieurs choſes, ce n'eſt que par accident, & à cauſe de la diſpoſition de la matiére dans laquelle les pointes acides ſont entrées.

Ce qui vient d'être établi touchant les acides nous peut auſſi beaucoup ſervir pour expliquer les fiévres & leurs principaux ſymptômes (*x*). Pour l'explication des fiévres.

(*u*) Dès-là que l'on ſçait que la ſalive ne contient point d'acide développé qui la mette en état d'agir par un pareil principe ſur les alimens, & que la digeſtion a pour cauſes principales, 1°. La décompoſition qui arrive aux alimens dans l'eſtomac par la fermentation qu'ils y éprouvent tant de la part des ſucs qui les pénétrent, que de la part de l'air même qu'ils contiennent, & qui ſe raréfie par la chaleur du lieu où ils ſont renfermés ; & en ſecond lieu, la nouvelle combinaiſon qui ſe fait de tous leurs différens principes défunis, en une liqueur homogêne, à la faveur des ſécouſſes répetées que l'eſtomac reçoit tant par la contraction de ſes propres fibres que par celle du diaphragme & des muſcles du bas ventre, il eſt abſolument inutile de faire attention à l'objection que l'Auteur ſe propoſe ici ; car cette objection auſſi-bien que la réponſe, tombent auſſi-tôt d'elles-mêmes.

[*x*] Ce ſeroit tems perdu que de s'amuſer à refuter en détail la fauſſe théorie des fiévres que l'Auteur établit ici ſur la doctrine des acides ; nous nous contenterons de rappeller ce que nous avons déjà obſervé dans la Note *d.* de la page 509. Sçavoir, que les acides ſont ſi peu la cauſe des fiévres, que le ſang & les humeurs des Febricitans ont toujours une vergence à l'alkali, & que les

Premiérement, tout le monde doit demeurer d'accord, que quand il ſe fait des obſtructions dans notre corps, la matiére arrêtée fermente & s'aigrit de même que de la pâte, du vin, & pluſieurs autres choſes s'aigriſſent en vieilliſſant. Cette matiére, en fermentant, envoye des vapeurs ſalées ou acides dans la maſſe du ſang, leſquelles lui cauſent diverſes altérations, ſelon leur quantité, & ſelon leur qualité, car ces acides ſont ordinairement mêlangés avec des ſoufres qui leur ſervent de véhicule, & qui ſont plus ou moins corrompus, ſelon que la matiére d'où ils ſortent, a plus ou moins ſéjourné dans le lieu de l'obſtruction.

Si donc ces vapeurs acides ne ſe répandent dans les vaiſſeaux, qu'en une quantité capable ſeulement de faire une eſpêce de levain, ils feront trop raréfier le ſang; & comme ils en augmenteront par conſéquent le mouvement & la chaleur, il ſe fera ce qu'on appelle *fiévre*; cette fiévre doit durer ſelon que le ferment demeurera dans le ſang, & ſelon qu'il s'y en produira de nouveau, à meſure que la nature s'efforcera d'évacuer le premier.

Ce qui fait le froid au commencement de l'accès.

Mais ſi des obſtructions dont nous avons parlé, il s'éleve tout d'un coup une plus grande quantité d'acides, il ſe doit faire une eſpêce de coagulation; car les acides s'embarraſſant en aſſez bonne quantité avec la ſubſtance groſſiére du ſang, ils y perdent en partie leur mouvement, & ils calment l'agitation du ſang en fixant ſes parties.

C'eſt cette eſpêce de coagulation qui cauſe le froid qu'on reſſent avant que d'entrer dans le chaud de la fiévre; car comme la chaleur ne vient que l'agitation des eſprits, le froid n'eſt produit que par le repos, ou par la modération qu'on apporte à leur mouvement.

D'où vient le friſſonnement.

Le tremblement ou friſſonnement, appellé en Latin *Horror*, qui arrive dans le même tems, & qui eſt ſi fort à quelques fébricitans, qu'il fait trembler leur lit, eſt une eſpêce de convulſion excitée par les mêmes acides qui picottent les membranes intérieures des vaiſſeaux; car, quoique les pointes des acides ſoient comme abſorbées par les parties rameuſes du ſang, il leur en reſte encore aſſez pour s'attacher aux tuniques internes, & pour faire ce picottement.

Le froid dure juſqu'à ce que les eſprits ayent raréfié cette congélation par leur mouvement; car comme il en vient toujous de nouveaux, ils pouſſent avec tant de violence, qu'ils ſe font enfin un paſſage libre.

Comment ſe fait la chaleur de la fiévre.

Le coagulum étant diſſous, le ſang devroit circuler comme devant; mais parce que la matiére du coagulum s'eſt convertie en un levain, ce levain fait bouillonner le ſang, & excite la fiévre; cette fiévre dure juſqu'à ce que le ſang ſe ſoit purifié de ce ferment, ou par la tranſpiration, ou par les urines.

Pour concevoir comment ce coagulum peut être converti en un levain, il faut conſidérer que les eſprits du ſang ont détruit, en diſſolvant ce coagulum, la plus grande partie de ſon acide, & qu'il n'y en reſte qu'autant qu'il en faut pour exciter la fermentation.

Il ne faut pas pourtant croire que nous entendions par la congélation dont nous avons parlé, un coagulum tout-à-fait ſemblable à celui qui ſe fait dans le lait, ou à celui qui arrive quand on ſeringue de la liqueur acide dans la veine d'un animal; car ces congélations ſont trop fortes, & il en arriveroit la même choſe, ou approchant, de ce qui arrive à l'animal qui tombe auſſitôt après en convulſion, & meurt, parce que le cours des eſprits & du ſang ſeroit entiérement empêché, & qu'ils n'auroient pas la force de rompre un

boiſſons acides & aigrelettes ſoulagent infiniment dans ces ſortes de maladies, au lieu que les alkalis ou les remédes & les alimens qui ont de la diſpoſition à l'alkaleſcence, augmentent la fiévre bien loin de la calmer.

obſtacle ſi puiſſant ; mais nous entendons que le ſang s'eſt épaiſſi, & qu'il n'a plus ſon mouvement auſſi libre qu'il avoit auparavant, ce qui ſuffit pour faire le froid.

Il reſte préſentement à expliquer pourquoi la fiévre revient par accès réglés. Pourquoi les accès ſont réglés.

La matiére des obſtructions que nous avons poſée pour la cauſe premiere des fiévres, ne fume point aſſez, & ne répand point dans le ſang ſon ſel acide pour exciter la fiévre, qu'elle n'ait été ramaſſée dans les vaiſſeaux oppilés, & il y a apparence même qu'il ſe fait alors comme un régorgement de la matiére.

Cette quantité de matiére doit ſe produire & ſe dégorger en des diſtances de tems égales, tant que dure l'obſtruction, parce que les humeurs qui circulent vers les parties obſtruées, & qui s'y peuvent arrêter, ſont toujours d'une égale viteſſe, & d'une égale quantité.

Or, comme dans la fiévre tierce, les vaiſſeaux où il s'eſt fait obſtruction, acquierent en deux fois vingt-quatre heures aſſez de matiére pour produire le régorgement & la fermentation dont nous avons parlé, les accès arrivent de deux jours en deux jours.

Mais comme dans la fiévre quarte les humeurs ſont plus craſſes & plus terreſtres, & qu'elles affluent avec moins de viteſſe, la fermentation & le régorgement doivent être plus tardifs, & par conſéquent les accès plus diſtans les uns des autres.

La fiévre appellée *quotidienne*, eſt cauſée par une pituite ſalée, qui eſt aſſez fluide pour faire bouillonner la matiére en peu de tems, c'eſt pourquoi les accès viennent tous les jours.

On peut raiſonner des autres eſpéces de fiévres ſur le même principe, & expliquer les accidens qui arrivent ; mais je n'ai pas deſſein de m'étendre tant ſur cette matiére, je craindrois de m'éloigner trop de mon ſujet, il ſeroit beſoin de faire un livre exprès pour en parler dans toutes les circonſtances.

Sel Volatil de Tartre.

CETTE opération eſt le ſel de la lie du vin qui a été volatiliſé par la fermentation.

Faites deſſécher de la lie de vin à petit feu, & en rempliſſez les deux tiers d'une grande cornue de grais ou de verre. Placez cette cornue dans un fourneau de reverbere, & y ayant adapté un grand balon ou récipient, donnez deſſous un petit feu pour échauffer doucement la cornue, & pour faire ſortir un phlegme inſipide. Quand il commencera à venir des vapeurs, il faut jetter ce phlegme, & ayant remis le récipient, luter les jointures exactement, & augmenter le feu peu à peu juſqu'à ce que le balon ſoit rempli de nuages blancs. Continuez-le en cet état, & lorſque le récipient réfroidira, pouſſez le feu à la derniére violence, & le continuez juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus de vapeurs ; les vaiſſeaux étant réfroidis, il faut déluter le récipient, & l'ayant remué pour faire tomber au fond du ſel volatil qui y eſt attaché, verſez le tout dans un matras à long col ; mettez ſur ce matras un chapiteau avec un petit récipient ; lutez exactement les jointures, & l'ayant poſé ſur le ſable, donnez deſſous un petit feu, le ſel volatil montera, & il s'attachera dans le chapiteau & au haut du matras ; retirez votre chapiteau & en adaptez un autre ; ramaſſez votre ſel & le ſerrez promptement ; car il ſe réſout très-facilement en liqueur. Continuez le feu & ayez ſoin de retirer le ſel à meſure qu'il en paroîtra ; mais quand il ne montera plus de

ſel, il diſtillera une liqueur dont il faut retirer environ trois onces, puis ceſſer de faire du feu.

Vertus. Ce ſel eſt fort eſtimé pour purifier le ſang par les ſueurs ou par les urines; on s'en peut ſervir dans la paralyſie, dans l'apoplexie, dans l'épilepſie, dans les fiévres quartes & tierces (*a*), & pour lever les obſtructions : La doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze, dans une liqueur appropriée.

Doſe.

Eſprit volatil de tartre, & ſa doſe. La liqueur diſtillée eſt un ſel volatil qui eſt monté avec du phlegme; on l'appelle *Eſprit volatil de tartre*, il a les mêmes vertus que le ſel : La doſe en eſt depuis huit juſqu'à vingt-quatre gouttes.

De la même maniére, on peut préparer les ſels volatils de féves, de ſuye, & de pluſieurs ſémences [*b*].

REMARQUES.

La lie du vin ayant incomparablement plus fermenté que le tartre qui ſe trouve aux côtés du tonneau, il ne faut pas s'étonner ſi ſon ſel eſt plus volatil (*c*).

On fait la ſublimation de ce ſel dans un matras qui ait le col aſſez long, afin que le phlegme qui eſt bien peſant pour monter ſi haut, ne s'y mêle point; mais il eſt bien difficile de conſerver ce ſel ſec, il s'humecte facilement & il ſe réſout en liqueur; c'eſt pourquoi il vaudroit autant le retirer en eſprit, & le volatil ſe diſſiperoit moins, parce qu'il ſeroit retenu par le phlegme.

Rectification du ſel volatil de tartre. Néanmoins, comme il y a pluſieurs perſonnes qui ſe contentent autant de la vûë que de l'effet, on pourra mêler ce ſel liquefié avec une quantité ſuffiſante d'os calcinés en poudre pour en faire une pâte qu'on réduira en petites boulles leſquelles on mettra dans un matras; & ayant adapté deſſus un chapiteau aveugle, c'eſt-à-dire, qui ne ſoit point percé par le bec, on fera la ſublimation ou la rectification de ce ſel comme devant, & l'on aura un ſel pur qu'il faut garder dans une phiole bien bouchée.

La difficulté qu'il y a de garder ce ſel volatil ſec, auſſi-bien que celui des autres végétaux, vient de ce qu'il ne s'eſt volatiliſé que ſa partie la plus eſſentielle (*d*), car il reſte beaucoup de ſel fixe avec la terre dans la cornuë.

[*a*] C'eſt avec beaucoup de circonſpection qu'il faut employer le ſel volatil de tartre dans quelque fiévre que ce ſoit; car ce ſel, ainſi que tous les autres ſels alkalis volatils dont il ne différe en aucune maniere, met le ſang dans un très-grand mouvement, & par-là eſt très-propre à augmenter les engorgemens & les embarras qui entretiennent la fiévre, à moins que ces embarras ne ſoient fort légers & nouvellement formés; le véritable tems de placer les ſels volatils dans le traitement des fiévres intermittentes eſt celui de l'intermiſſion, & lorſque la nature prépare quelque criſe, ſoit par les ſueurs, ſoit par les urines, pour laquelle elle a beſoin d'être aidée du ſecours de l'Art.

[*b*] Telles ſont les ſemences de moutarde, de roquette, de raifort, de cochlearia, & de la plûpart des plantes à fleurs en croix.

(*c*) Le tartre & la lie du vin ſont, comme nous l'avons déjà remarqué dans d'autres Notes, deux produits de la même fermentation : Ainſi, l'on ne peut pas dire que l'une ait plus fermentée que l'autre, ni par conſéquent, que ce ſoit-là la raiſon pour laquelle le ſel de la lie eſt plus volatil que celui du tartre, ou plutôt pour laquelle la lie fournit par la diſtillation beaucoup plus de ſel alkali volatil que le tartre. La différence qu'on remarque à cet égard entre ces deux ſubſtances provient de la plus grande quantité d'huile que contient la lie, qui ſe combinant avec l'acide & la matiere terreuſe par l'action du feu, donne lieu à la volatiliſation d'une plus grande quantité de ces deux matieres, ſous la forme de ſel volatil. Il n'en arrive pas de même avec le tartre, parce que l'acide eſt le principe dominant de ſa compoſition, enſuite la terre, & que la matiere huileuſe eſt ce dont il contient le moins.

(*d*) Ceci ſuppoſeroit néceſſairement qu'un ſel alkali volatil eſt d'autant moins ſuſcepti-

Ce

Le ſel volatil de tartre n'eſt point alkali naturellement.

Ce ſel volatil s'eſt rendu alkali par le feu comme les autres ſels volatils dont j'ai parlé dans les Remarques ſur les principes, & il n'y a aucune vraiſemblance qu'il fût de cette nature dans la plante [e], ni dans la lie, par les raiſons que j'ai dites dans les mêmes Remarques.

J'ajoûterai ici, que ſi le ſel alkali exiſtoit dans la lie, & qu'il ne pût ſe développer & prendre le deſſus de l'acide que par une longue fermentation, comme veulent les Chymiſtes qui ſuivent les raiſonnemens ordinaires [f], il s'enſuivroit néceſſairement que plus on fait fermenter la lie, & plus elle devroit perdre de ſon acide, puiſque l'alkali le détruiroit; néanmoins il arrive le contraire, car la lie aigrit en vieilliſſant, & ceux qui font le vinaigre, ſçavent aſſez employer la lie & la faire fermenter avec leur vin, quand ils veulent le rendre aigre en peu de tems.

Il me ſemble qu'en conſidérant cet effet, il n'y a pas lieu de ſuivre le ſentiment de quelques-uns qui ont écrit [g] que la lie du vin abondant en ſel volatil & en eſprit ſulfuré, ne contient que fort peu d'acide; car il eſt comme apparent que ce même ſel volatil eſt acide dans la lie, & que c'eſt lui qui fait que l'acide du vinaigre étant plus volatil que pluſieurs autres acides, ſe volatiliſe avec ſon phlegme dans la diſtillation. Il eſt vrai que le ſel de tartre tiré par la cornuë, s'éleve plus facilement que l'acide du vinaigre, mais c'eſt parce qu'il a été encore volatiliſé par la violente action du feu.

Une marque encore que tout le ſel de la lie eſt acide, c'eſt que ce tartre ſe diſſout dans le vin, & ſe convertit en vinaigre; car on trouve très-peu, ou point du-tout de lie, ni d'autre tartre dans les barils, où l'on a fait le vinaigre, quoiqu'il s'y en fût fait auparavant naturellement, ou qu'on y en eût mis, comme nous avons dit dans le Chapitre du vinaigre.

On m'objectera peut-être qu'on ajoûte quelquefois de la lie aux vins engraiſſés pour les faire revenir bons, & qu'elle ne les fait point aigrir.

Mais cet effet arrive lorſque la premiere fermentation étant demeurée imparfaite, à cauſe de la trop grande quantité de phlegme pour le peu de ſel qui étoit dans ces vins, le ſel de la lie raréfie, exalte & s'enveloppe en quelque façon dans les parties huileuſes de la liqueur dont il fait de l'eſprit-de-vin, comme nous avons dit au Chapitre du vin: car le vin ne ſe fait point aigre, tant que le ſel trouve de l'huile ſur laquelle il puiſſe agir; mais il le devient quand ce ſel ne trouve plus d'empêchement pour s'étendre.

Le ſel volatil de tartre fait à peu près les mêmes effets que celui des féves & des autres ſémences; & quoique pluſieurs tâchent de lui donner des vertus ſi ſublimes & ſi extraordinaires, en comparaiſon des autres ſels volatils, nous ne voyons point que les effets ſuivent leurs belles imaginations.

ble de prendre une forme ſéche, qu'il eſt plus rectifié & plus pur, ou ſi l'on veut, plus attenué & ſubtiliſé, ce qui pourroit fort bien être, du moins eſt-il certain que l'alkali volatil de ſel ammoniac dégagé par l'intermede de la chaux, qui eſt le plus pénétrant de tous les alkalis volatils, ne peut par aucun moyen connu prendre une conſiſtance ſolide & qu'il reſte toujours fluor.

(e) Il faut cependant en excepter, comme nous l'avons fait alors, toutes les plantes anti-ſcorbutiques âcres, qui contiennent un alkali volatil tout développé, que l'on reconnoît fort ſenſiblement à l'odorat ſeul, lorſqu'on froiſſe quelques-unes de ces plantes entre les doigts.

(f) C'eſt de Charas que l'Auteur entend parler ici.

(g) C'eſt encore de Charas dont il eſt ici queſtion, & l'on ne peut diſconvenir que l'Auteur n'ait grande raiſon de rejetter le ſentiment de cet Artiſte; car il eſt certain que la lie contient beaucoup d'acide & qu'elle ne contient point du-tout de ſel alkali volatil; celui que l'on en retire par la diſtillation n'eſt qu'un nouveau produit formé par la combinaiſon plus intime qui s'eſt faite par le ſecours du feu, de l'huile, de l'acide & de la terre, qui n'étoient auparavant que confuſément & très-ſuperficiellement unis dans la lie.

Les ſels volatils ſont un bon effet, quand ils trouvent les pores & les humeurs diſpoſées à la tranſpiration ; mais ils en apportent un méchant quand les humeurs ne ſont point préparées : car par leur volatilité, ils les remuënt & les mettent tellement en agitation, qu'il s'enſuit quelquefois une augmentation de fiévre & des tranſports au cerveau : c'eſt pourquoi l'on doit bien examiner le tempérament & l'état de la perſonne malade, avant que de lui en faire prendre.

Ce qui reſte dans le matras après qu'on en a tiré le ſel volatil & l'eſprit, eſt une huile noire & puante, mêlée avec la partie la plus phlegmatique de la liqueur ; il faut ſéparer cette huile par un entonnoir garni de papier gris : elle eſt bonne pour la paralyſie, pour les douleurs froides, & pour faire ſentir aux femmes hyſtériques.

On trouve dans la cornuë une lie ou un tartre calciné, duquel on peut retirer un ſel fixe alkali, comme l'on tire celui du tartre ordinaire, mais en bien moins grande quantité, parce que la plus grande partie du ſel de la lie s'eſt volatiliſée.

Suye. Choix. Quand on veut faire diſtiller de la ſuye, il faut employer de celle qui a été nouvellement tirée d'une cheminée de cuiſine où l'on a fait cuire des viandes, parce qu'elle contient plus de ſel volatil que celle des autres cheminées où l'on n'a brûlé que du bois. Si l'on a mis diſtiller ſoixante-quatre onces de cette ſuye bien ſéche, on retirera du ſel volatil très-ſubtil & très-pénétrant, qui étant bien lavé dans de l'eſprit-de-vin, & ſublimé pluſieurs fois en la maniére ordinaire juſqu'à parfaite blancheur, ne péſera que demi-once [*h*] : il eſt ſudorifique, apéritif, propre pour l'apoplexie, pour la paralyſie, pour la léthargie, pour les fiévres malignes, pour les vapeurs hyſtériques : La doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze. On ſéparera d'avec l'huile par la filtration, douze onces d'eſprit fort chargé de ſel volatil : il faudra le rectifier en le faiſant diſtiller, comme on rectifie l'eſprit de vipere ; il aura les mêmes qualités que le ſel volatil de ſuye : La doſe en ſera depuis ſix gouttes juſqu'à vingt-quatre. L'huile de ſuye qui ſera demeurée dans le filtre péſera huit onces & demie ; elle ſera épaiſſe, noire & fort puante, comme ont coûtume d'être les huiles des animaux diſtillées par la cornuë : elle eſt réſolutive, deſſicative, propre pour la gratelle, pour la teigne, appliquée extérieurement. On trouvera dans la cornuë une maſſe compacte, noirâtre, un peu ſalée au goût, péſant quarante-deux onces. Si on la calcine à grand feu, il s'en élevera beaucoup de fumée & de flamme, elle ſe réduira en une matiére raréfiée, friable, griſe, péſant ſeize onces, d'un goût un peu plus ſalé que devant. On pourra tirer de cette matiére calcinée par diſſolution, filtration & évaporation, deux onces d'un ſel fixe alkalin fort blanc. Ce ſel eſt apéritif & réſolutif, propre pour les ſcrophules, & pour les autres maladies où il eſt beſoin d'atténuer les humeurs (*i*) : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Sa diſtillation. Sel volatil de ſuye. Vertus. Doſe. Eſprit de ſuye. Vertus. Doſe. Huile de ſuye. Vertus. Sel fixe de ſuye. Vertus. Doſe.

Quelques-uns ont cru que ſi l'on jettoit du ſel volatil tiré d'une plante, dans la terre, il en viendroit la même eſpêce de plante, comme ſi la ſémence y

[*h*] Cette grande diminution que l'eſprit-de-vin occaſionne des ſels volatils que l'on rectifie & que l'on blanchit par ſon moyen, vient de ce qu'il diſſout la plus grande partie de ces ſortes de ſels, mais il n'eſt pas difficile de les en ſéparer, il ſuffit pour cela de faire diſtiller à une chaleur douce, l'eſprit-de-vin qui eſt ainſi chargé de ſel volatil ; le ſel monte le premier, l'eſprit-de-vin enſuite, & la matiere huileuſe qui donnoit au ſel une odeur & une couleur déſagréables reſte au fond du vaiſſeau.

(*i*) Les propriétés médicinales de ce ſel lui ſont communes avec l'alkali fixe ordinaire, qui ſe prépare à beaucoup moins de fraix, & qui par cette raiſon mérite la préférence.

avoit été jettée ; mais l'expérience montre qu'ils ſe ſont trompés : il eſt bien vrai que ſi l'on arroſe la terre dans laquelle il y aura de la ſémence d'une plante, avec la décoction ou le ſuc de la même plante, la ſémence germera plus vîte, & la plante en ſera plûtôt hors de la terre, parce que le ſuc ou la décoction contient du ſel eſſentiel ou volatil qui peut pénétrer l'écorce de la ſemence, & lui ſervir de fumier ; ainſi nous voyons que la décoction de champignons jettée ſur le pied de pluſieurs arbres, y fait venir des champignons en peu de tems, c'eſt-à-dire, qu'elle en fait développer la ſémence plus vîte qu'elle n'eût été.

Terre foliée de Tartre, ou *Vinaigre tartariſé.*

PRENEZ la quantité qu'il vous plaira de ſel de tartre bien blanc, bien pur & bien calciné, réduiſez-la en poudre, & la mettez dans une cucurbite de verre ; verſez enſuite par-deſſus du vinaigre diſtillé, & continuez d'y en ajoûter, juſqu'à ce que l'effervescence, qui dans le commencement étoit preſqu'imperceptible, mais qui eſt enfin devenuë très-vive, ſoit entiérement ceſſée ; aſſurez-vous après cela du point de ſaturation, en ajoûtant au mêlange quelques gouttes d'huile de tartre par défaillance, qui ne doivent produire aucune effervescence, s'il n'y a pas un excès d'acide. Lorſque la liqueur eſt au point juſte de ſaturation, faites-la évaporer à une chaleur extrêmement douce, afin de ne lui enlever que l'eau de ſa diſſolution, & de réduire le ſel qu'elle contient ſous une forme ſéche. Cette maſſe ſaline eſt de couleur brune, elle eſt graſſe au toucher, elle a une ſaveur douce particuliere qui n'eſt pas déſagréable ; & lorſque l'évaporation a été bien ménagée, elle eſt compoſée de pluſieurs feuillets appliqués les uns ſur les autres, ce qui lui a fait donner le nom de *Terre foliée*, quoique celui de *Sel folié* lui conviendroit beaucoup mieux ; car cette prétenduë terre n'eſt autre choſe qu'un ſel neutre formé de l'union de l'acide du vinaigre avec l'alkali fixe du tartre.

REMARQUES.

On trouve dans les Auteurs pluſieurs autres procédés différens de celui qu'on vient de rapporter pour préparer la terre foliée de tartre, mais ils ſont tous beaucoup plus longs, plus coûteux, plus compliqués, & ne rendent pas pour cela cette préparation meilleure. Par exemple, la plûpart des Artiſtes ſont dans l'uſage, après avoir deſſéché une premiere fois le mêlange par la diſtillation, de reverſer deſſus de nouveau vinaigre, ce qu'ils réïterent alternativement pluſieurs fois en diſtillant à chaque fois, juſqu'à ce que le vinaigre n'excite plus d'effervescence, & qu'il reſſorte tel qu'on l'avoit employé. Le but qu'ils ſe propoſent en opérant ainſi, eſt de faire prendre au ſel de tartre autant de l'acide du vinaigre qu'il eſt capable d'en abſorber, & de faire enſorte que toute cette quantité d'acide lui reſte unie, afin qu'ils forment enſemble un ſel parfaitement neutre. Mais ſi l'on conſidére que la diſtillation du mêlange ne rend pas le ſel de tartre plus propre à abſorber davantage d'acide qu'il ne peut le faire naturellement par lui-même, on comprendra ſans peine qu'il eſt très-poſſible de ſaouler le ſel de tartre de l'acide du vinaigre, avant de procéder à la diſtillation du mêlange ; & comme cette diſtillation ne ſe fait que pour enlever l'humidité ſuperfluë, & pour deſſécher la matiére, il eſt évident que ſi l'on n'a pas pouſſé le feu trop fort, le ſel de tartre retiendra tout l'acide dont il s'étoit chargé & ſaoulé d'abord ; il devient donc alors inutile de rever-

ſer de nouveau vinaigre ſur la matiére deſſéchée, car ce n'eſt qu'autant qu'on l'auroit dépouillée d'une partie de ſon acide par une diſtillation forcée, qu'elle pourroit en reprendre une nouvelle quantité, & dans cette ſuppoſition, le vinaigre ayant dépoſé dans le ſel de tartre ſa portion la plus acide, il paſſeroit dans la diſtillation beaucoup plus foible & plus phlegmatique qu'on ne l'avoit employé, pourvû toutefois que l'on eût bien ménagé le feu; car autrement la terre foliée ſe décompoſe, & laiſſe échapper la plus grande partie de ſon acide qui reparoît dans toute ſa force: on voit donc par-là que ce n'eſt pas toûjours une bonne preuve du ſuccès de l'opération, de ce que le vinaigre ſort par la diſtillation tel qu'on l'avoit employé. Il ſuit par conſéquent de tout cela que le procédé que l'on a propoſé d'abord eſt en même-tems le plus ſimple & le plus sûr pour préparer la terre foliée de tartre dans toute ſa perfection, & à moins de fraix qu'il eſt poſſible. Il eſt vrai que la terre foliée ainſi préparée a une couleur b[illegible]c qui la rend déſagréable à la vûë, mais elle n'en eſt pas moins bonne pour cela, au contraire; car cette couleur ne lui vient que de la matiére graſſe du vinaigre qui la rend plus onctueuſe & plus ſavoneuſe qu'elle ne l'eſt, après que pour la rendre blanche on l'a preſqu'entiérement dépouillée de cette matiére huileuſe. M. Pott qui a très-bien ſenti cette vérité, fait auſſi remarquer fort judicieuſement dans une excellente Diſſertation qu'il a publiée, *ex profeſſo*, ſur la terre foliée de tartre, que le grand ſoin avec lequel on s'applique à blanchir cette matiere ſaline, & à la rendre feuilletée, eſt une ſuperſtition, & même une charlatanerie (il tranche le mot) qui n'ajoûte aucun mérite à la préparation, que celui du coup d'œil, ſans en augmenter la vertu médicinale. Néanmoins, nous ajoûterons ici en faveur des Curieux, la maniére de donner de la blancheur à la terre foliée de tartre, & de lui faire prendre beaucoup plus promtement que par la méthode que nous avons adoptée, un arrangement & une diſpoſition par feuillets. Pour cela, on prend la terre foliée dans l'état de deſſéchement où nous l'avons laiſſée dans le procédé ci-deſſus décrit; on verſe deſſus environ ſix fois ſon poids d'eſprit-de-vin, qui eſt la quantité qu'il en faut pour la diſſoudre. (Quelques-uns veulent que cet eſprit-de-vin ſoit des plus rectifiés; mais M. Pott fait obſerver avec raiſon que cela n'eſt pas néceſſaire;) on filtre la diſſolution, on en retire l'eſprit-de-vin par la diſtillation juſqu'à ſiccité; on met la maſſe reſtante dans un creuſet pour la faire entrer en une fuſion aqueuſe, à l'aide d'un feu très-modéré; on la verſe enſuite au bout d'un très-court eſpace de tems dans ce qu'il faut d'eau commune pour la diſſoudre, on filtre cette nouvelle diſſolution, & on la fait évaporer à un feu doux d'abord, & plus fort ſur la fin; la matiére ſe gonfle & s'éleve ſucceſſivement en groſſes bulles, qui retombant peu à peu les unes ſur les autres, forment autant de feuillets argentés & comme talqueux, dont toute la maſſe eſt compoſée. On ſent de reſte combien toute la ſuite de cette opération entraîne après ſoi de dépenſe, combien elle prend de tems, combien elle exige de ſoins & d'attentions, & tout cela pour n'ajoûter, comme nous le diſions il n'y a qu'un moment, aucune perfection réelle à un remède excellent par lui-même, & dont on ne ſçauroit trop recommander l'uſage dans le traitement d'un grand nombre de maladies chroniques, que l'on ne regarde que trop ſouvent, & mal-à-propos, comme incurables. En effet, la terre foliée eſt de tous les ſels neutres, qui ont pour baſe un alkali fixe, le plus fondant, le plus apéritif, & en même-tems le plus doux, à raiſon de la qualité ſavoneuſe que lui procure la partie huileuſe du vinaigre; elle eſt très-bonne pour atténuer la lymphe épaiſſie, & par conſéquent pour lever les obſtructions, pour rétablir le cours des urines, pour provoquer la ſueur, en un mot, pour faciliter le cours du ſang & la liberté de toutes les ſécrétions.

Il ſeroit donc bien à ſouhaiter pour le ſoulagement des malades, que les Médecins ſe déterminâſſent à faire un plus grand uſage de ce ſel, qu'ils n'ont fait juſqu'ici ; ils en éprouveroient des ſuccès qu'on attend ſouvent en vain de la part des autres ſels neutres, dont les bonnes qualités qu'ils poſſedent d'ailleurs ſont pour l'ordinaire affoiblies, & même entiérement détruites par l'irritation & l'agacement qu'ils excitent ſur le genre nerveux. Ce ſeroit ſur-tout dans les laits répandus, auſquels le beau ſexe fournit tous les jours tant de victimes, que la terre foliée de tartre devroit être employée avec le plus d'hardieſſe & de confiance ; car il n'y a point de remède plus propre à remplir l'indication à laquelle ſeule il importe principalement de ſatisfaire dans le traitement de cette opiniâtre maladie, ſçavoir, de rendre les humeurs fluides & coulantes, & d'empêcher l'amas & la congeſtion d'un nouveau ſuc laiteux dans différentes parties, tant internes qu'externes Mais ce qu'il importe le plus de ſçavoir eſt, que dans quelque cas que l'on emploie la terre foliée de tartre, on ne doit pas trop s'en promettre de ſuccès, à moins qu'on ne la donne à plus grande doſe qu'on n'a coûtume de le faire, & qu'on n'en continuë l'uſage pendant long tems ; c'eſt-là ſans doute, ce qui a empêché juſqu'ici de reconnoître tout le mérite de cette préparation chymique ; le prix conſidérable auquel elle revient ordinairement, eſt cauſe qu'on ne la preſcrit que très-rarement, à très-petites doſes, comme de quelques grains, & qu'on n'en continue pas l'uſage aſſez long-tems ; mais ſi l'on conſidére que malgré tout cela on n'a pas laiſſé d'en obſerver de fort bons effets, & ſi l'on ſe rappelle en même-tems que cette matiere ſaline eſt un ſel parfaitement neutre, & outre cela gras & ſavoneux, il ſera facile d'en conclure qu'il n'y a rien à riſquer de le faire prendre à la même doſe que les autres ſels neutres, c'eſt-à-dire, par gros, & qu'on ne doit au contraire en attendre que des guériſons juſqu'alors ineſpérées. C'eſt ce qu'il ſera facile dorénavant d'éprouver à très-peu de frais, en ſe ſervant de la terre foliée préparée par le procédé ſimple & peu coûteux qui a été décrit ci-deſſus.

Le ſel neutre qui fait l'objet de ces remarques a cela de particulier, qu'il s'humecte très-aiſément à l'air, & qu'il s'y réſout en liqueur, il forme alors ce que pluſieurs Auteurs appellent *arcanum tartari*, *arcane de tartre*, ou *ſel ſecret de tartre* ; l'uſage médicinal en eſt le même que celui de ce ſel deſſéché, ainſi il eſt indifférent de le conſerver, ou ſec, ou en liqueur ; lorſqu'on l'aime mieux ſec, il eſt donc eſſentiel de le renfermer dans une bouteille bien exactement fermée.

On a donné à la terre foliée de tartre pluſieurs autres dénominations, telles que de *magiſtere de tartre purgatif*, d'*huile de tartre de Sennert*, de *tartre regeneré*, de *ſel eſſentiel du vin*, de *ſel eſſentiel du tartre*, &c. Il eſt bon d'avoir connoiſſance de ces différentes expreſſions pour l'intelligence des Auteurs, mais il n'eſt pas difficile de voir combien elles ſont toutes impropres, c'eſt ce qui a déterminé à leur ſubſtituer dans le titre du préſent article celle du vinaigre tartariſé, comme donnant une idée plus juſte qu'aucune autre de la préparation dont il s'agit].

CHAPITRE XXIII.

Du Savon.

Sapo. LE Savon, appellé en Latin *Sapo*, eſt une pâte dure compoſée avec de l'huile d'olives, de la leſſive de ſoude calcinée, & de l'amidon; on y ajoûte auſſi quelquefois de l'eau de chaux; on fait bouillir tous ces ingrédiens enſemble juſqu'à conſiſtance épaiſſe, puis on forme cette matiére en pains, à meſure qu'elle ſe réfroidit., c'eſt le ſavon (*a*): il y en a de pluſieurs ſortes, qui prennent leurs noms & leurs différences des lieux où l'on les prépare; j'en ai parlé dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples. Le ſavon le plus eſtimé eſt celui d'Alicante; on doit le choiſir ſec & marbré.

Savon d'Alicante.

Choix. Vertus. Il eſt employé en Médecine pour amollir & pour réſoudre les duretés de la matrice, les loupes naiſſantes & les autres tumeurs, appliqué extérieurement (*b*)

(*a*) La définition que l'Auteur donne du ſavon ne peut convenir qu'à une de ſes eſpêces qui eſt la plus commune; car on donne en géneral le nom de ſavon à tout mêlange d'une matiere graſſe ou huileuſe quelconque, ſoit animale, ſoit végétale, avec un alkali fixe quelconque; il y a même des Chymiſtes qui étendent la ſignification du mot *ſavon*, à tous les compoſés dans leſquels des parties huileuſes ſont unies avec un ſel quelconque, ſoit acide, ſoit neutre, ſoit alkali, ſoit fixe, ſoit volatil, dans une proportion telle que ces compoſés ſoient miſcibles avec l'eau; c'eſt-là ce qui fait regarder par quelques-uns le miel, les ſucs exprimés & les extraits des végétaux, comme des ſavons naturels; mais il ſeroit encore mieux de n'appeller du nom de *ſavon*, que les ſubſtances qui étant ſolubles dans l'eau, lui communiquent une qualité déterſive, & la propriété de diſſoudre les huiles & les graiſſes; car c'eſt-là ce qui forme le caractère eſſentiel du ſavon.

(*b*) Ce n'eſt pas à l'extérieur ſeulement que l'on peut employer le ſavon, on s'en ſert encore avec ſuccès tant en lavement contre les conſtipations opiniâtres, que par la bouche dans une infinité de maladies d'obſtructions & d'embarras dans les viſceres; car le ſavon proprement dit, c'eſt-à-dire, celui qui eſt compoſé d'huile & de ſel alkali, eſt un des plus grands fondans que poſſéde la Médecine, parce que ſans avoir rien retenu de la qualité irritante & cauſtique des alkalis fixes, qui ſe trouve ſuffiſamment mitigée par le correctif de l'huile, il conſerve toute la vertu diſſolvante & atténuante de ces ſortes de ſels, ce qui lui donne la propriété de détruire les concrétions morbifiques & les épaiſſiſſemens d'humeurs qui troublent la circulation; on devroit en conſéquence, tenter l'uſage du ſavon dans une maladie qui a toûjours paſſée juſqu'ici pour incurable & qui conduit pour l'ordinaire au tombeau; ſçavoir, dans les amas lymphatiques qui s'engendrent dans les gros vaiſſeaux, dont ils bouchent plus ou moins la capacité, & que l'on appelle communément *des polypes*; il y a tout lieu de croire que la maſſe du ſang impregnée de ſavon juſqu'à un certain point, pourroit à la longue, détremper & délayer entiérement ces corps ſolides étrangers contre leſquels vient ſe briſer ſans ceſſe tout l'effort de la circulation. Il eſt au moins très-vraiſemblable que cela réuſſiroit beaucoup mieux que non pas la diſſolution de la pierre dans la veſſie que l'on s'eſt inutilement promis de l'uſage intérieur du ſavon; car c'eſt le ſavon ſeul qui fait tout l'eſſentiel du prétendu litontriptique de la Dlle. Stephens, & la ridicule addition que l'on y a faite d'autres ingrédiens pour déguiſer le reméde, n'en impoſera jamais aux Connoiſſeurs. Je dis que l'on s'eſt inutilement promis la diſſolution de la pierre dans la veſſie par l'uſage du ſavon, parce qu'il n'y a en effet aucune expérience bien conſtatée qui prouve que cela ſoit jamais arrivé, & que par un trop grand amour de la nouveauté, on a aidé à ſe tromper ſoi-même en écartant les doutes que devoit faire naître une attention un peu reflechie ſur les phénomenes communs à toutes les diſſolutions. On n'a pas pris garde que la diſſolution de quelque corps que ce ſoit dans le diſſolvant qui lui eſt propre, ne ſe fait jamais que ſuperficiellement, & très-imparfaitement, tant que ce corps forme un maſſif un peu conſidérable, & qu'il n'a pas été préliminairement ou pulvériſé ou briſé en

en emplâtre, comme il eſt décrit dans ma Pharmacopée univerſelle. On forme auſſi des ſuppoſitoires avec le ſavon ramolli, & l'on s'en ſert comme des autres. Suppoſitoires de ſavon.

pluſieurs parcelles qui lui faſſent préſenter plus de ſurface au diſſolvant, afin que ſon action puiſſe le pénétrer ; on ne s'eſt pas rappellé qu'il eſt très-néceſſaire d'agiter & de remuer fortement un diſſolvant pour le déterminer à agir ſur le corps à diſſoudre, & que la plûpart des diſſolutions ne réuſſiſſent point ſans cette condition ; on n'a pas voulu ſe reſſouvenir que chaque eſpêce de diſſolution exige un dégré de chaleur proportionné à la lenteur d'agir du diſſolvant ; on a négligé d'obſerver que la pierre de la veſſie plongée dans l'urine impregnée du ſavon, eſt un corps iſolé, placé hors des routes de la circulation, qui n'eſt que très-foiblement frappé par les ondulations légeres de ſon diſſolvant ; que ce corps forme un tout très-ſolide & très-compact, qui préſente à ſon diſſolvant d'autant moins de ſurface qu'il a plus de volume ; que la chaleur la plus grande dont puiſſe être agitée l'urine dans le corps humain vivant, n'approche jamais à beaucoup près de celle de l'ébullition, qui eſt cependant la ſeule qui pût en quelque façon remédier aux deux inconvéniens dont on vient de parler. On n'a pas enfin conſidéré que ſi la pierre eſt preſque toujours baignée d'urine dans la veſſie, cette urine eſt trop ſouvent renouveliée, & ne ſéjourne pas aſſez long-tems dans la veſſie, pour pouvoir attaquer & diſſoudre ce corps étranger ; c'eſt faute d'avoir fait ce peu de réflexions, & de les avoir bien méditées, que l'on s'eſt flâté d'avoir trouvé le véritable diſſolvant de la pierre dans le reméde de Mademoiſelle Stephens, au lieu que ſi l'on les eût faites, on ſe ſeroit bientôt perſuadé que ce reméde, fût-il en effet auſſi propre à diſſoudre la pierre, que l'eau-forte l'eſt à diſſoudre le fer, ne pourroit jamais exercer ſa vertu ſur la pierre, tant qu'elle eſt renfermée dans la veſſie, ou du moins ne ſeroit-ce qu'après une longue ſuite d'années qu'on pourroit en eſpérer la diſſolution totale de la pierre, qui eſt cependant la ſeule choſe qui pût ſouſtraire un malade à l'opération de la taille ; car ce n'eſt pas toûjours les plus groſſes pierres qui excitent les douleurs les plus cruelles. Ainſi une pierre pourroit diminuer conſidérablement de volume ſans en être pour cela moins incommode. Les vérités que l'on vient d'expoſer ſont bien triſtes & bien affligeantes pour le genre-humain, puiſqu'elles ne laiſſent plus aux perſonnes attaquées de la pierre, d'autre reſſource que celle de l'opération ; mais elles ont du moins cet avantage conſidérable, que mettant dans tout ſon jour l'indiſpenſable néceſſité de cette malheureuſe reſſource, elles ſont capables de déterminer tout homme raiſonnable, à ſe ſoumettre ſans délai à un ſupplice momentané, duquel ſeul il doit attendre ſa guériſon, & à s'épargner le déſagrément de prendre pendant long-tems un reméde qui ne laiſſe après lui que le regret d'en avoir fait uſage ſans ſuccès.

Quoique le reméde de Mademoiſelle Stephens ne mérite pas les éloges qu'on lui a prodiguées en Angleterre pour la diſſolution de la pierre dans la veſſie, il n'en eſt pas de même par rapport aux graviers & aux petites pierres contenuës dans les reins ; car la petiteſſe de ces pierres donne beaucoup plus de priſe à l'action du reméde, enſorte qu'il eſt très-en état d'opérer la déſunion de leurs principes. On conçoit encore très-bien que ce reméde a tout ce qu'il faut pour atténuer, fondre & diviſer les parties mucilagineuſes, gluantes & viſqueuſes, qui ſeules peuvent lier enſemble & maſtiquer les autres principes du calcul, c'eſt pourquoi il convient très-fort pour empêcher la pierre de groſſir, auſſi-bien que pour en prévenir la formation dans les Sujets qui y ont de la diſpoſition, & qui en ſont ménacés par les ſables & les graviers qu'ils rendent dans leurs urines.

Lorſqu'on veut faire prendre le ſavon intérieurement, il ne faut point ſe ſervir du ſavon ordinaire que vendent les Epiciers, ſur-tout de celui qui eſt marbré, parce que les terres colorées avec leſquelles on lui a donné cette marbrure, non-ſeulement n'ajoûtent rien à ſa vertu, mais contribuënt encore à rendre plus dégoûtant un reméde qui ne l'eſt déjà que trop par lui-même. C'eſt pour éviter cet inconvénient qu'on doit préparer pour l'uſage intérieur un ſavon fait tout exprès avec l'huile d'amandes douces, ou l'huile d'olives la plus pure, & le triple de ſon volume de liqueur d'alkali fixe rendu cauſtique par la chaux que l'on fait bouillir enſemble, juſqu'à ce qu'en verſant ſur une aſſiette quelques gouttes de ce mêlange pour l'éprouver, on obſerve qu'elles ſe figent & prennent la conſiſtance de ſavon. On peut, ſi l'on veut, aromatiſer ce ſavon, en y ajoûtant quelques gouttes d'huile eſſentielle, avant qu'il ſoit entiérement réfroidi.

Il y a une autre eſpêce de ſavon connuë en Médecine ſous le nom de *Savon de Starkey*, il eſt compoſé d'huile de térébenthine incorporée juſqu'à ſaturation avec l'alkali fixe

rendu cauſtique par la chaux. Ce ſavon eſt beaucoup plus fondant, plus actif & plus pénétrant que celui qui eſt préparé avec les huiles par expreſſion ; mais il eſt auſſi beaucoup plus échauffant, & la préparation en eſt bien plus longue & plus difficile, parce que l'huile de térébenthine, en qualité d'huile eſſentielle, eſt trop volatile, pour qu'on puiſſe la faire bouillir avec la leſſive alkaline, comme on fait une huile par expreſſion. Il a donc fallu imaginer un autre procédé, pour procurer l'union de l'huile eſſentielle avec l'alkali fixe : Starkey, Inventeur de cette combinaiſon, n'a pas cru qu'il y eût de meilleur moyen d'y réuſſir, que de verſer l'huile de térébenthine ſur le ſel alkali juſqu'à la hauteur d'un travers de doigt, & d'avoir la patience de remuer ce mêlange tous les jours avec un pilon, deux ou trois fois, juſqu'à ce que le ſel eût abſorbé à-peu-près le triple de ſon poids d'huile, ce qui n'arrive qu'au bout de ſix mois. Il étoit réſervé à M. Stahl de trouver le moyen d'abréger de beaucoup un procédé auſſi ennuyeux, & de donner une méthode, par laquelle, comme il s'exprime, on avance plus en une nuit que pendant un mois, par la méthode ordinaire. Il n'eſt queſtion pour cela que de verſer l'eſprit de térébenthine ſur l'alkali fixe bien chaud & bien ſec, réduit en poudre fine ; d'agiter enſemble ces deux matieres avec une eſpatule de bois ; d'expoſer enſuite ce mêlange, couvert d'un papier, dans un lieu humide ; de décanter la liqueur qu'on trouve ſéparée d'avec le ſavon qui s'eſt formé ; d'évaporer cette liqueur juſqu'à ſiccité ; de reverſer de nouvel eſprit de térébenthine ſur la maſſe deſſéchée ; d'expoſer ce nouveau mêlange au deliquium, & de répéter ainſi pluſieurs fois la même opération, juſqu'à ce que tout le ſel ſoit réduit en ſavon. La théorie de ce qui ſe paſſe dans cette occaſion ſe préſente d'elle-même ; il eſt clair que la déliqueſcence ne produit ici d'autre effet, que de fournir au mêlange l'humidité néceſſaire, pour ſervir de moyen d'union entre l'huile eſſentielle & l'alkali fixe qui en avoit été trop dépouillé par la calcination.

Diſtillation du Savon.

CETTE opération eſt une ſéparation des différentes ſubſtances du ſavon. Coupez par petits morceaux ſeize onces de ſavon d'Alicante, amolliſſez-les dans une terrine ſur un peu de feu, & y mêlez ſept ou huit onces d'argile en poudre ; mettez le mêlange dans une cornuë aſſez grande pour qu'il y demeure un tiers de vuide ; placez-la dans un fourneau de reverbere, adaptez-y un récipient, lutez exactement les jointures, & donnez un petit feu dans le fourneau pour échauffer doucement la cornuë ; augmentez peu à peu le feu juſqu'au troiſiéme dégré, & continuez-le juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien : ſéparez les vaiſſeaux quand ils ſeront réfroidis, & verſez tout ce que contiendra le récipient dans un entonnoir garni de papier gris, il paſſera une liqueur aqueuſe, claire, tirant tant ſoit peu ſur le jaune, d'un goût aſſez âcre ; on peut l'appeller *eſprit de ſavon*, il y en aura ſix onces.

Eſprit de ſavon.

Il eſt apéritif & réſolutif donné intérieurement (*a*) ; il eſt propre pour les obſtructions de la matrice, pour les ſcrophules : La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Vertus. Doſe.

On trouvera dans l'entonnoir huit onces d'huile en partie claire, en partie épaiſſe, rouge, puante, d'un goût un peu âcre ; elle eſt fort réſolutive, appliquée extérieurement ; on s'en ſert pour les tumeurs.

Huile de ſavon.

La terre qui ſera demeurée au fond de la cornuë, aura un goût ſalé, on la rejettera comme inutile.

REMARQUES.

On pourroit faire la diſtillation du ſavon ſans y mêler de l'argile ; mais j'y

(*a*) Le ſavon pris en ſubſtance en forme de pilules, eſt de beaucoup préférable à ſon eſprit, qui eſt un reméde fort déſagréable par rapport à ſon âcreté.

en

en ajoûte, afin que les ſubſtances qui en viennent ſoient plus claires & plus pures; car la terre empêche qu'elles ne ſortent trop vîte.

On laiſſe un tiers de la cornuë vuide, afin que les vapeurs qui s'élevent du ſavon, ayent de l'eſpace pour circuler, autrement la cornuë ſeroit en danger de crever. La liqueur qui diſtille la premiere eſt un phlegme qui a enlevé avec lui quelque portion de ſel eſſentiel ou volatil, c'eſt ce qui fait l'eſprit de ſavon. L'huile vient après l'eſprit par un feu plus fort qui lui donne une couleur rouge & une odeur fort déſagréable.

L'eſprit paſſe aiſément par le papier gris, parce qu'il eſt clair; mais l'huile qui eſt beaucoup plus épaiſſe n'y peut point paſſer, & elle demeure dans le filtre. Cet eſprit n'a point beſoin d'être rectifié, il eſt aſſez pur. Si pourtant on veut le rectifier, on n'a qu'à le faire diſtiller par un alambic de verre, au feu de ſable; il ne fermente point ſenſiblement avec les acides ni avec les alkalis. Il ne fait point de changement de couleur dans la teinture du tournéſol, mais il blanchit tout-à-fait la diſſolution du ſublimé corroſif, & il y fait un précipité blanc, ce qui eſt une preuve que le ſel qu'il contient eſt alkalin; mais comme il eſt délayé dans beaucoup de phlegme, & peut être lié avec quelques parties rameuſes qu'il a tirées de l'huile du ſavon, la pénétration que les acides en font ne peut pas être apperçue, toute la vertu de l'eſprit de ſavon ne conſiſte que dans ce ſel. Rectification de l'eſprit de ſavon. Examen de ſa nature.

L'âcreté qu'on reſſent dans l'huile de ſavon lorſqu'on en met ſur la langue, vient auſſi d'une portion du même ſel qu'elle a enlevé dans la diſtillation; il y a apparence qu'elle en contient plus qu'il n'en paroît par le goût, car les ſels s'embarraſſent aiſément dans les parties rameuſes de l'huile, & ils y perdent tant de leur mouvement, qu'on a peine à les diſtinguer par le goût: quoi qu'il en ſoit, ce ſel contribue beaucoup à rendre l'huile réſolutive.

Preſque toute l'huile de ſavon vient de l'huile d'olive qu'on avoit employée dans la compoſition de cette matiére; car l'amidon qui y étoit auſſi entré n'eſt pas capable d'en donner beaucoup. Il ſe rencontre toujours dans l'huile d'olive en ſon état naturel, un peu de ſel acide qu'elle a tiré du fruit; ce ſel peut avoir été rendu alkalin par le feu dans la cuite du ſavon & dans ſa diſtillation; mais il eſt bien probable que tout le ſel contenu dans l'eſprit & dans l'huile de ſavon ne vient pas ſeulement de l'huile d'olive, elle n'auroit pas pû en fournir tant, il faut qu'il ſe ſoit volatiliſé du ſel de la ſoude qui a paſſé dans ces ſubſtances. La terre qui reſte dans la cornue eſt empreinte du ſel fixe de la ſoude, c'eſt ce qui la rend ſalée; elle doit contenir environ deux onces de ſel.

CHAPITRE XXIV.

De la Manne.

LA manne eſt un ſuc concret, blanc ou tirant ſur le jaune, qui tient de la nature du ſucre ou du miel, ſe liquéfiant aiſément dans les liqueurs aqueuſes, ayant un goût doux, ſyrupeux ou mielleux, & une odeur foible & fade: elle ſort à la maniére des gommes, du tronc, des branches & des feüilles des frênes qui croiſſent en grande quantité en Calabre & en Sicile.

On doit la choiſir en larmes ou morceaux longuets, gros ou petits, purs, ſecs, legers, un peu gras ou onctueux, blancs, quelquefois creux & molaſſes en dedans, d'un goût doux aſſez fade. Choix.

La manne purge doucement les humeurs bilieuſes & ſereuſes, on s'en Vertus.

Doſe. ſert pour évacuer la pituite du cerveau : La doſe en eſt depuis une once juſqu'à trois.

Cette manne un peu onctueuſe eſt préférable pour ſa vertu purgative à une autre belle manne qu'on trouve chez les Marchands diſpoſée en beaux bâtons longs & gros comme le doigt, légers, propres, nets, blancs, & quelquefois tirant ſur le purpurin en des endroits : j'ai donné dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples, la maniére de former cette belle manne, & j'ai parlé des autres eſpêces de manne aſſez au long.

La raiſon pourquoi notre manne ordinaire purge mieux que l'autre qui eſt plus belle, eſt, parce qu'étant plus onctueuſe & plus viſqueuſe, elle a de la diſpoſition à ſejourner dans les viſceres plus de tems pour y produire ſon effet (*a*).

La manne eſt inflammable. La manne étant miſe ſeule dans quelque vaiſſeau ſur le feu, s'y liquéfie, elle s'enflamme auſſi à-peu-près de même que le miel, le ſucre ; elle ne ſe fond point dans l'eſprit-de-vin rectifié, mais ce menſtruë en diſſout quelques parties huileuſes ſans ſe charger d'aucune teinture qui paroiſſe ; elle ſe diſſout preſque auſſi facilement que le ſucre dans des liqueurs aqueuſes, & s'il s'y rencontre trop peu de liqueur pour l'étendre, elle s'y condenſe ou s'y cryſtalliſe en morceaux qui approchent en figure du ſucre candi, mais qui ſont moins durs & moins tranſparens.

Manne vineuſe. On peut rendre la manne vineuſe en la faiſant diſſoudre dans de l'eau, & en la faiſant fermenter par la méthode ſuivante.

Faites diſſoudre dans huit livres d'eau de riviere bien claire deux livres de manne pure, coulez la diſſolution, & en mettez évaporer environ le tiers dans une terrine de grais au feu de ſable : verſez la liqueur qui reſtera dans des bouteilles, & les bouchez d'un ſimple papier, expoſez-les au Soleil & à la chaleur de la cheminée pendant ſix mois, la liqueur deviendra vineuſe, & ce vin de manne aura du rapport avec l'hydromel vineux, mais il ſera un peu moins fort & moins agréable au goût.

Vin de manne. Vertus. Doſe. Il purge doucement les ſéroſités : La doſe en eſt depuis trois onces juſqu'à ſix : ſi l'on met en diſtillation ce vin de manne au bain-marie ou au bain de vapeur, on en tirera une liqueur ſpiritueuſe comme de l'eau-de-vie, & par la rectification à la maniére ordinaire un eſprit inflammable comme de l'eſprit-de-vin, mais qui aura toujours retenu quelque odeur de la manne, cet eſprit aura la même vertu que l'eſprit-de-vin.

Eſprit inflammable de la manne. Si après l'extraction de l'eſprit inflammable de manne, on place dans un lieu chaud la liqueur qui ſera reſtée dans l'alambic, & qu'on l'y laiſſe un long eſpace de tems, elle recevra une ſeconde fermentation inſenſiblement, & elle

(*a*) Une meilleure raiſon que l'on peut donner de ce phenomene, eſt que la manne qui eſt ſi belle & en ſi gros morceaux, n'eſt devenuë telle que par art. Pour cela, on la fait diſſoudre dans l'eau ; on fait bouillir la diſſolution juſqu'à ce qu'elle ſe ſoit ſuffiſamment purifiée par la deſpumation ; on fait évaporer enſuite en conſiſtance de miel ; on verſe ce ſuc mielleux dans des formes qui ne ſont autre choſe que les creux de pluſieurs gros roſeaux coupés en deux ſuivant leur longueur, la manne ſe fige & ſe moule dans ces creux, dont on la retire après cela en la détachant avec un couteau & ayant attention de conſerver aux morceaux le plus de longueur qu'il eſt poſſible. Il eſt évident qu'en faiſant ainſi bouillir la manne pour la purifier, on lui enleve tout ce qu'elle contenoit de parties ſubtiles, volatiles & balſamiques, & c'eſt-là ce qui fait qu'elle eſt moins purgative que de la manne ordinaire, qui pour n'avoir point paſſée par cette épreuve, n'eſt point en larmes auſſi groſſes & auſſi blanches ; mais qui en récompenſe n'a rien perdu des principes eſſentiels qui la rendent purgative. On peut conclure de-là que c'eſt une très-mauvaiſe méthode que celle de faire bouillir la manne que l'on fait entrer dans les potions purgatives.

s'aigrira, on trouvera alors au fond du vaiſſeau un ſel eſſentiel de manne blanc, dur, caſſant & cryſtallin formé en aiguilles, qui reſſemblent à celles du ſel eſſentiel des plantes, d'un goût acide mêlé d'un peu de doux. Ce ſel eſt un peu purgatif pris au poids d'une dragme dans un bouillon.

Vin de manne aigre. Sel eſſentiel de manne. Vertus. Doſe.

Diſtillation de la Manne.

METTEZ ſeize onces de manne dans une cornuë de verre ou de grais lutée, dont environ les deux tiers demeurent vuides; placez la cornuë dans un fourneau, adaptez-y un récipient de verre, & commencez la diſtillation par un petit feu pour échauffer le vaiſſeau, & pour faire diſtiller environ une once de phlegme, qui ſera clair & inſipide comme de l'eau, mais qui aura retenu un peu d'odeur de la manne; ôtez ce phlegme que quelques-uns appellent *roſée de manne* : réadaptez le récipient, lutez exactement les jointures, & par un feu que vous augmenterez par dégrés, vous ferez élever des vapeurs blanches qui ſe réſoudront en liqueur : continuez le feu aſſez fort ſur la fin juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien. Laiſſez réfroidir les vaiſſeaux & les délutez, vous trouverez dans le récipient onze onces & ſept dragmes d'une liqueur brune, verſez-la dans un entonnoir garni de papier gris, l'eſprit s'y filtrera, & ſe ſéparera d'avec une huile noire & puante qui demeurera dans l'entonnoir, rectifiez la liqueur filtrée en la faiſant diſtiller au feu de ſable par un alambic de verre, vous aurez onze onces & deux dragmes d'un eſprit rougeâtre qui aura une odeur de rôti, & un goût âcre & acide pénétrant.

Roſée de manne. Eſprit & huile de manne. Eſprit de manne rectifié.

Il eſt apéritif, on l'eſtime ſudorifique & propre pour purifier le ſang. La doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à une dragme & demie. L'huile de manne eſt propre pour les vapeurs des femmes, ſi l'on en préſente au nez : vous trouverez dans la cornuë un charbon très-poreux, léger, noir, inſipide au goût, péſant deux onces & deux dragmes.

Vertus. Doſe.

REMARQUES.

La manne étant échauffée par le feu, ſe gonfle preſqu'autant que le miel, c'eſt pourquoi il eſt néceſſaire d'avoir la précaution d'employer pour cette diſtillation, une cornuë aſſez grande : le feu doit être très-moderé dans le commencement, afin d'éviter le gonflement de la matiére, car il en pourroit ſortir une partie en ſubſtance par le cou de la cornuë.

Les anciens qui ont crû que notre manne étoit formée par une roſée de l'air, ont attribué de grandes qualités à l'eau qui diſtille la premiere de la manne, mais cette liqueur n'eſt qu'un phlegme tout pur qui n'a aucune vertu.

La rectification qu'on donne à l'eſprit de manne, n'eſt qu'à intention de le rendre plus clair, plus agréable à la vûë, & pour en ôter une partie de ſon odeur empireumatique. La couleur noire de la matiére qui eſt reſtée dans la cornuë vient des parties fuligineuſes qui ſont retombées deſſus, vers la fin de la diſtillation.

Il eſt ici à obſerver qu'encore que la manne ſoit plus concréte, & bien moins humide que le miel, elle contient moins de terre que lui : car ſi vous faites l'analyſe d'une livre de miel du plus pur, de la même maniére que j'ai faite celle d'une livre de manne, il vous reſtera dans la cornuë trois onces & cinq dragmes & demie de matiére terreſtre : au lieu qu'un pareil poids de manne ne m'en a laiſſé que deux onces & deux dragmes, c'eſt-à-dire, une once & trois dragmes & demie moins.

Analyſe du charbon de manne.

Si l'on met calciner ce charbon de manne dans un creuſet, il s'allumera comme du charbon ordinaire, il jettera quelques fumées & il diminuera de poids, mais il ne ſe réduira point en cendres ; ſon goût ſera âpre & un peu ſalé. Si après cette calcination on le met en poudre groſſiére, & qu'on verſe de l'eau deſſus, il bouillonnera comme fait la chaux & il s'échauffera, on en pourra tirer par la leſſive un peu de ſel fixe, âcre & alkali, qui eſt apéritif & réſolutif comme les autres ſels de cette nature.

Sel fixe de manne.

J'ai mis ſécher la matiére calcinée, & j'en ai tiré par curioſité avec un couteau aimanté des particules de fer (*a*).

Vertus.

La manne, comme toutes les autres ſubſtances douces, aura perdu ſon goût doux d'abord qu'on en aura eu ſéparé l'acide & l'huile qu'elle contenoit, parce que cette douceur ne dépendoit que d'un alliage naturel & très-exact des pointes acides avec les parties de l'huile.

(*a*) Cela n'eſt pas particulier à la manne, M. Geoffroy le Médecin a découvert & a publié dans les Mémoires de l'Académie des Sciences, que les cendres de toutes les matieres végétales quelconques, contenoient de véritable fer tout formé, attirable par l'aiman.

CHAPITRE XXV.

De l'Opium.

D'où il vient.

LA plûpart des Auteurs ſont convenus juſqu'aujourdhui que l'opium eſt une larme gommeuſe qui ſort de ſoi-même ou par inciſion, de la tête d'un pavot qu'on trouve aſſez communément dans la Grece, au Royaume de Cambaye & aux environs du Caire en Egypte ; mais que nous ne voyons point de cet *Opium*, à cauſe que les Habitans du Pays le retiennent pour leur uſage, & qu'ils nous envoyent le *Meconium* qui n'eſt autre choſe que le ſuc de ces mêmes têtes de pavot qu'ils tirent par expreſſion, le font épaiſſir & l'enveloppent dans des feuilles pour en faciliter le tranſport. C'eſt, dit-on, cette drogue que nous appellons improprement *Opium*, & de laquelle nous nous ſervons au défaut du véritable ; mais comme elle eſt plus impure que lui, elle n'a pas tant d'activité.

Meconium.

J'avois ſuivi la même Hiſtoire dans les éditions précédentes de ce Livre, mais ayant été informé plus particuliérement à ce ſujet, par pluſieurs Voyageurs, il m'a paru que l'opium en larme n'étoit qu'une chimere, car il ne s'en trouve en aucun endroit, ſoit qu'on ait été ſur les lieux où l'on dit qu'il eſt produit, ſoit qu'on l'ait recherché chez les Curieux. En effet, tous ceux qui ont vu prendre de l'opium aux Turcs, même des principaux, ou des plus grands Seigneurs du Pays, diſent qu'il ne leur a ſemblé en rien différent de celui qu'on nous apporte en Europe : de plus, y a-t'il de l'apparence que les Marchands Turcs, qui ſont du moins auſſi intéreſſés que ceux des autres Nations, manquaſſent à rechercher avec grand ſoin de ce véritable opium en larme, s'il y en avoit, pour le vendre à haut prix aux Européens ; il ſe trouveroit des curieux qui l'acheteroient au poids de l'or. Je crois donc qu'il ne ſe trouve point d'autre opium que le meconium dont j'ai parlé [*a*].

(*a*) Malgré les raiſons que l'Auteur allégue pour juſtifier ſa nouvelle maniere de penſer au ſujet de l'opium, on ſçait aujourdhui d'après le témoignage de Kœmpher, Voyageur très-éclairé & très-digne de foi, que dans la Perſe on tire de l'opium par inciſion des têtes de pavot. On peut conſulter à ce ſujet les *Amænitates Exoti-*

On peut faire un meconium de la même maniere avec des têtes de pavot qui croiſſent en Italie, en Languedoc & en Provence ; mais il ſera bien plus foible que l'autre.

L'opium qui vient de Thebes ou du Caire eſt eſtimé le meilleur ; il faut le choiſir péſant, compact, net, viſqueux, de couleur noire tirant ſur le roux, inflammable, amer au goût & un peu âcre, ſon odeur doit être déſagréable & aſſoupiſſante. Choix.

cæ de cet excellent Auteur, dans leſquelles il rapporte la maniere dont il a vû tirer ce ſuc ſur les lieux mêmes. Charas, dans ſon Traité de la Thériaque, dit auſſi avoir expérimenté lui-même la même choſe en Provence.

* *Extrait d'Opium, appellé* Laudanum.

CETTE opération eſt la partie la plus pure de l'opium tirée par l'eau de la pluie & par l'eſprit-de-vin, & réduite en conſiſtance d'extrait.

Coupez par tranches quatre onces de bon opium & le mettez dans un matras : verſez deſſus une pinte d'eau de pluie bien filtrée ; bouchez votre matras & l'ayant poſé ſur le ſable, donnez un petit feu deſſous, puis l'augmentez par dégrés pour faire bouillir la liqueur pendant deux heures, coulez-la chaudement & la verſez dans une bouteille.

Prenez l'opium qui ſera demeuré indiſſoluble dans l'eau de pluie : faites-le deſſécher dans une terrine ſur un petit feu, & l'ayant mis dans un matras, verſez deſſus de l'eſprit-de-vin juſqu'à la hauteur de quatre doigts : bouchez le matras, & faites digérer la matiére pendant douze heures ſur les cendres chaudes : coulez enſuite la liqueur, il ne vous reſtera qu'une terre glutineuſe qu'il faut rejetter comme inutile.

Faites évaporer ſéparément ces deux diſſolutions d'opium dans des vaiſſeaux de grais ou de verre, au feu de ſable juſqu'en conſiſtance de miel, puis les mêlez enſemble, & achevez de faire ſécher ce mêlange par une chaleur très-lente, pour lui donner une conſiſtance de pilules ou d'extrait ſolide ; vous en aurez trois onces & demie. Poids.

C'eſt le plus aſſuré ſomnifere qu'on ait dans la Médecine ; il appaiſe toutes les douleurs qui viennent d'une trop grande ſubtilité des humeurs, il eſt bon pour le mal de dents, appliqué ſur la dent ou en emplâtre ſur l'artére de la tempe ; on s'en ſert pour arrêter les crachemens de ſang, les dyſenteries, les flux de menſtruës & d'hemorroïdes (*a*), pour les coliques, pour les fluxions d'humeurs âcres ſur les yeux, pour les rhumatiſmes, & pour calmer toutes ſortes de tranchées. La doſe en eſt depuis un demi-grain juſqu'à trois grains dans quelque conſerve convenable, ou délayé dans un julep. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

L'opium eſt compoſé d'une partie ſpiritueuſe & d'une réſine groſſiére & ter-

[*a*] M. Geoffroy a grand ſoin de faire obſerver dans ſa matiere médicale, que l'on doit éviter de faire prendre l'opium lorſque les évacuations dont il eſt ici parlé ſont critiques, & que, lors même qu'elles ſont ſymptomatiques, on ne doit en faire uſage qu'avec beaucoup de circonſpection, de crainte de ſuſpendre tout-à-fait le cours des eſprits, & de jetter les Malades dans le ſommeil de la mort, ou de les rendre paralytiques. Il faut donc avoir attention de ne donner d'abord l'opium qu'en très-petites doſes que l'on augmente peu à peu juſqu'à ce que le malade en éprouve le ſoulagement qu'on en eſpéroit.

reſtre. La partie ſpiritueuſe peut être facilement diſſoute dans l'eau ; mais la réſineuſe demande un menſtruë plus convenable, comme l'eſprit-de-vin [*b*].

Il faut ſécher l'opium après la premiere diſſolution, de peur que l'eſprit-de-vin ne ſoit trop affoibli par l'humidité aqueuſe qui y reſte, ce qui pourroit empêcher que la diſſolution ne ſe fit ſi bien.

Le vinaigre diſtillé diſſout l'opium, mais on peut dire que les acides diminuent ſa vertu en détruiſant ou fixant ſa partie volatile qui ſert de véhicule à l'extrait (*c*).

On pourroit ſe ſervir de l'eſprit-de-vin tout ſeul pour diſſoudre les deux parties de l'opium, mais il ſeroit à craindre que dans l'évaporation, il n'enlevât avec lui la partie volatile.

Par notre deſcription on conſerve tout ce qu'il y a dans l'opium : car la partie réſineuſe diſſoute dans l'eſprit-de-vin, ne peut point s'exalter avec lui, parce qu'elle eſt beaucoup plus peſante, & l'autre partie que j'appelle *volatile* en comparaiſon de la premiere, eſt mêlée avec quelque peu de réſine qui la retient pendant que l'humidité aqueuſe s'évapore. C'eſt ce que j'ai expérimenté, & que tout autre peut éprouver comme moi en diſtillant ces humidités par des alambics. Enfin il eſt bien difficile d'obſerver une plus grande précaution pour conſerver toutes les ſubſtances de l'opium en le purifiant, & on ne peut guéres ſe ſervir de menſtruës qui lui ſoient plus convénables [*d*].

(*b*) On ne reconnoît point aujourdhui dans l'opium de partie ſpiritueuſe proprement dite, & on le regarde, avec raiſon, comme une gomme réſine preſque entiérement ſoluble dans l'eau, parce que la partie gommeuſe qui eſt la dominante, y eſt tellement combinée avec la réſine, que celle-ci à ſa faveur reſte ſuſpenduë dans un diſſolvant qui ne l'attaqueroit pas, ſi elle étoit pure.

[*c*] De quelque façon que cela arrive, Lemort, dans les *Collectanea Chymica Leydenſia*, dit avoir obſervé que l'opium diſſous dans le vinaigre eſt un puiſſant aſtringent, qui ſupprime le cours des urines au point que des Malades ont été trois jours ſans uriner pour avoir pris de l'extrait d'opium préparé avec le vinaigre ; ne pourroit-on pas, d'après une obſervation qui vient d'auſſi bonne part, eſſayer l'uſage de cet extrait dans le traitement du diabete, qui eſt ordinairement ſi rébelle à toutes ſortes de médicamens ? L'opinion du Docteur Mead, qui croit que cette maladie a ſon ſiége dans le foie & non pas dans les reins, comme tout le monde l'a penſé juſqu'à lui, ne formeroit point une contre-indication contre la pratique que l'on propoſe, puiſque cet excellent Praticien conſeille lui-même d'employer dans la cure du diabete un petit lait alumineux, préparé avec trois gros d'alun ſur quatre livres de lait, ce qui forme une boiſſon aſtringente propre à fortifier toutes les voyes urinaires & à les mettre en état de réſiſter à l'affluence du liquide qui les avoit forcé.

[*d*] Tous les Chymiſtes ne penſent pas de même à ce ſujet, il y en a pluſieurs qui croient, avec raiſon, que l'eau ſeule, pouvû qu'elle ſoit bien pure, telle que l'eau de pluie diſtillée, eſt ſuffiſante pour diſſoudre tout ce qu'il y a dans l'opium d'eſſentiel à ſa vertu ſomnifere & pour le dépouiller des parties terreuſes & autres impuretés qui lui étoient mêlées ; au lieu que l'eſprit-de-vin, ſurtout s'il eſt bien déphlegmé, ne diſſout que la partie la plus réſineuſe de l'opium, & laiſſe intacte la partie gommeuſe qui ſervoit de correctif à la premiere. De-là vient que le laudanum préparé avec l'eſprit-de-vin pur, agite extraordinairement le ſang, & excite le délire ; c'eſt pourquoi la meilleure de toutes les méthodes qu'on trouve dans les Auteurs pour faire l'extrait, ou pour mieux dire, la purification de l'opium, eſt celle qu'on a inſerée d'après Lemort, dans les *Collectanea Chymica Leydenſia*, qui conſiſte à verſer ſur de l'opium coupé par petits morceaux, de l'eau commune, diſtillée ſi l'on veut, juſqu'à la hauteur de quatre travers de doigts ; on fait bouillir le mêlange juſqu'à ce que l'eau paroiſſe bien teinte ; on décante la liqueur, on la filtre & l'on reverſe de nouvelle eau ſur le marc, on fait bouillir de nouveau, on mêle cette ſeconde teinture avec la premiere, & l'on continue d'opérer ainſi pluſieurs fois, tant que l'eau ne tire plus de teinture, on fait enſuite évaporer toute la liqueur à un feu violent d'abord, & lorſqu'elle commence à s'épaiſſir, on donne le feu plus doux & on deſſéche la matiere en conſiſtance de pillules. L'opium ainſi purifié, ajoûte Le-

Si par curioſité, l'on péſe la terre glutineuſe après l'avoir fait ſécher, on en trouvera demi-once.

Preſque tous les Auteurs ordonnent de torréfier l'opium avant que de le mettre en diſſolution, afin de faire évaporer une malignité qu'ils diſent être dedans : mais ce qu'ils appellent *malignité* n'eſt que ces mêmes eſprits ou ſoufres les plus volatils dont nous venons de parler ; ainſi par la torréfaction, ils le privent de ce qu'il avoit de plus actif. Ils ajoûtent encore à l'extrait tiré ordinairement avec l'eſprit-de-vin, les coraux, les perles, la thériaque, l'extrait de ſaffran, les confections cardiaques, les hyſtériques, & les autres choſes qui peuvent réſiſter à une malignité froide au quatriéme dégré qu'ils prétendent être dans l'opium ; mais on ſçait par expérience que l'opium n'eſt point dangereux quand on n'en donne que la doſe preſcrite, de ſorte qu'il n'eſt point beſoin d'enlever ſes parties volatiles en le torréfiant, ni de le mêler avec d'autres matieres qui l'empêchent d'opérer comme il feroit s'il étoit ſeul, ou qui retardent ſon effet. C'eſt au Médecin, quand il le donne, à juger s'il eſt beſoin d'une drogue hyſtérique ou cardiaque avec laquelle il le peut faire mêler ſur le champ (*e*).

Il ne faut point torréfier l'opium.

Addition pour le laudanum.

Pluſieurs conſervent le laudanum en liqueur, pour une plus grande fa-

Laudanum liquide.

mort, ne cauſe aucunes angoiſſes, comme les autres préparations de laudanum, aucunes aſtrictions, aucuns rêves fâcheux, mais il calme les douleurs en agiſſant avec douceur, & procure un ſommeil paiſible. Le marc qui reſte après qu'on a tiré cet extrait eſt une réſine abſolument inſipide & inodore, qui ſe diſſout dans l'eſprit-de-vin, mais ſans lui communiquer aucune vertu narcotique, ou du moins très-foible, ce qui confirme ce que l'on a dit au commencement de cette Note. Le procédé que la Faculté de Médecine de Paris a adopté dans ſon *Codex*, ne différe preſqu'en rien de celui-ci, il a même l'avantage d'être beaucoup plus ſimple, en ce que l'on ſe contente, ſans faire bouillir l'opium à pluſieurs repriſes, de le délayer dans une quantité ſuffiſante d'eau bouillante pour le diſſoudre, on paſſe la diſſolution par un linge & l'on fait évaporer enſuite au bain-marie en conſiſtance d'extrait. Le College des Médecins de Londres preſcrit auſſi la même méthode dans la derniere édition de ſa Pharmacopée. On voit donc par-là que les plus habiles Médecins s'accordent à préférer l'eau à l'eſprit-de-vin pour la préparation de l'extrait d'opium.

(*e*) On ne peut diſconvenir de la juſteſſe de la réflexion que fait ici notre Auteur ; mais il faut avouer en même-tems, qu'en bien des occaſions il eſt très-commode & d'un grand ſecours d'avoir tout prêt à employer un reméde compoſé, dans lequel l'opium eſt allié avec pluſieurs autres ingrédiens qui ont été digerés avec lui dans un menſtruë convenable, & ont eu tout le tems de ſe combiner avec lui bien plus intimement qu'on ne pourroit l'attendre d'un mêlange fait ſur le champ : Or, c'eſt-là un avantage conſidérable que l'on trouve dans la préparation d'opium, connuë ſous le nom de *Laudanum liquide de Sydenham*. Il n'entre dans cette préparation ni coraux, ni perles, deux ſubſtances dont la Médecine a enfin reconnuë l'inutilité parfaite pour la cure des maladies ; il n'y entre ni eau-de-vie, ni eſprit-de-vin, liqueurs qui ne ſont propres qu'à communiquer à l'opium leur qualité incendiaire, bien loin de développer ſa vertu calmante & aſſoupiſſante. L'opium, le ſaffran, la canelle & les gérofles ſont les ſeuls ingrédiens du laudanum liquide de Sydenham & le vin d'Eſpagne eſt le menſtruë dans lequel on fait digérer toutes ces matieres ; deux onces d'opium, une once de ſaffran, un gros de canelle, un gros de cloux de gerofles, & une livre de vin d'Eſpagne, ſont les proportions preſcrites par l'Inventeur, & une digeſtion de deux ou trois jours au bain-marie eſt le tems qu'il exige pour la perfection de la liqueur, qu'il ſuffit de filtrer pour la mettre en état d'être employée. Sydenham n'attribue à ſon laudanum liquide point d'autre mérite de préférence que ceux d'être ſous une forme plus commode & de rendre le Médecin plus certain de la doſe d'opium qu'il fait prendre au Malade ; mais l'expérience a fait connoître de plus que l'opium ainſi préparé, ſans avoir rien perdu de ſa vertu calmante, n'engourdit pas autant les nerfs que l'opium pris ſeul en ſubſtance ; ce qu'il opére ſans doute, en fortifiant le genre nerveux. Seize gouttes de laudanum liquide de Sydenham équivalent à une once de ſyrop de diacode.

cilité de le faire prendre au malade, & même ſans qu'il s'en apperçoive. La maniere de le préparer n'eſt différente d'avec l'autre, qu'en ce qu'il y faut laiſſer aſſez d'humidité pour le rendre coulant, & pouvoir le verſer dans une bouteille [*f*], mais comme l'on ne peut pas alors le doſer que par le nombre des gouttes, on ne peut pas être auſſi aſſûré de la quantité de la ſubſtance du laudanum qu'on fait prendre, que quand étant en extrait ſolide, on le péſe dans une petite balance.

Je ne m'arrêterai pas ici à examiner ſi l'opium eſt froid ou chaud, ceux qui ont fait l'analyſe de ce mixte ſçavent aſſez qu'il eſt preſque tout ſoufre (*g*). Je tâcherai donc ſeulement d'expliquer ſes effets le plus ſenſiblement qu'il me ſera poſſible, ſelon les régles de la Chymie.

Comment l'opium excite le ſommeil.

La vertu de l'opium eſt de provoquer le ſommeil, & cela ſe fait en calmant le mouvement des eſprits : car puiſque les veilles ne ſont excitées que par l'agitation des eſprits, qui raréfiant les humeurs dans les petits conduits du cerveau, augmentent leur circulation, on peut dire avec beaucoup de vraiſemblance & par la régle du contraire, que le ſommeil ne vient que de quelque condenſation des mêmes humeurs qui s'eſt faite à cauſe du repos des eſprits dans le cerveau. Il faut donc, ſuivant ce principe, que dans l'opium & dans tous les autres ſomniferes (*h*), il ſoit contenu quelque ſubſtance qui lie & qui embarraſſe les eſprits, enſorte qu'elle les empêche pour un tems, de circuler avec autant de vîteſſe qu'ils faiſoient. Examinons ſi nous trouverons dans l'opium quelque choſe de ſemblable.

Par l'analyſe que nous en avons faite (*i*), nous avons remarqué ; premiére-

(*f*) Lorſqu'on veut avoir le laudanum en liqueur, il n'y a pas, comme on vient de le dire, de meilleure maniere de le préparer, que celle de Sydenham, car par la méthode de Lemery, l'eſprit-de-vin qu'on ajoûte dans la préparation la rend encore plus incendiaire que ne l'eſt le laudanum ſolide, dont on a enlevé la plus grande partie de l'eſprit-de-vin par l'évaporation ; & par la méthode de Lemort, que nous avons adoptée, & pour laquelle on n'employe que de l'eau pure, le laudanum en liqueur ſe moiſiroit en fort peu de tems, & ne ſeroit pas de garde. Quant au plus ou moins de certitude de la doſe d'opium qu'on fait prendre à un Malade, en le lui adminiſtrant, ou en extrait ſolide ou en liqueur, tout l'avantage eſt, comme le penſe Sydenham, en faveur de cette derniere pratique, quoi qu'en puiſſe dire notre Auteur ; car non-ſeulement il eſt facile d'évaluer ce qu'il entre préciſément d'opium dans un certain nombre de gouttes de laudanum en liqueur ; mais outre cela on eſt bien certain que cet opium paſſera en entier dans le ſang, au lieu que lorſqu'on donne le laudanum ſolide, il arrive ſouvent que le Malade le rejette, ſoit par le vomiſſement, ſoit par les ſelles, preſque comme il l'avoit pris.

(*g*) L'odeur forte de l'opium & ſa ſaveur amere, âcre & comme brûlante, démontrent bien mieux la qualité échauffante de cette ſubſtance, que ſon analyſe, par laquelle on n'en retire qu'une liqueur partie acide, partie urineuſe, & une aſſez petite quantité d'huile épaiſſe, après quoi il reſte près de moitié d'une tête morte qui étant réduite en cendres, fournit très-peu de ſel alkali fixe par la lixiviation. Les liqueurs qui diſtillent dans cette analyſe, répandent une odeur d'opium extrêmement forte, & c'eſt apparemment là ce que l'Auteur entend ici par le ſoufre de l'opium.

(*h*) Il eſt inutile pour expliquer l'action des narcotiques, de leur ſuppoſer d'autres propriétés que celles qu'on leur connoit par expérience ; ſçavoir, de raréfier le ſang extraordinairement, & par conſéquent de dilater à proportion les vaiſſeaux qui ont moins de reſſort, tels que ſont ceux du cerveau, d'où s'enſuit une compreſſion ſur l'origine des nerfs, une ſuſpenſion de la ſécretion du fluide nerveux tel qu'il ſoit, une ceſſation générale de toutes les fonctions qui dépendent des organes des ſens, & une paralyſie univerſelle, mais paſſagere, de tous les nerfs du corps, à l'exception ſeulement de ceux qui ſervent au mouvement du cœur & de la reſpiration ; car ſi la compreſſion s'étendoit malheureuſement juſqu'à l'origine de ces nerfs, c'en ſeroit fait de la vie de l'animal.

(*i*) Ce n'eſt point du-tout par l'analyſe ment,

ment, une partie ſpiritueuſe ; mais après qu'elle a été enlevée par l'eau de pluye, il eſt reſté une matiere gommeuſe & terreſtre, c'eſt cette ſubſtance que je trouve fort propre à produire cet effet : car nous ne voyons rien dans la Médecine qui ſoit plus propre à épaiſſir le ſang & les autres humeurs que les choſes mucilagineuſes : le lait & les émulſions qu'on tire de diverſes ſémences, le nenuphar, la laituë, & même tous les alimens temperés excitent ſouvent le ſommeil, parce qu'ils ſont remplis d'une ſubſtance gommeuſe, qui ſe mêlant dans le ſang, agglutine les eſprits & modére la vîteſſe de leur mouvement ; cela ſuppoſé, il eſt aiſé de concevoir comment l'opium fait dormir, puiſqu'il eſt rempli de parties mucilagineuſes qui peuvent être chariées & introduites dans les vaiſſeaux.

Les liqueurs glutineuſes excitent ordinairement le ſommeil & pourquoi.

Mais ſans doute qu'on m'objectera ici, que l'opium eſt rempli de parties ſubtiles qui au contraire de condenſer les eſprits, les doivent raréfier. De plus, que ſelon mon raiſonnement, toutes ſortes de matieres gommeuſes exciteroient le ſommeil auſſi-bien que l'opium, ce qui eſt néanmoins faux.

Objection.

Je réponds en premier lieu (*k*), que les eſprits de l'opium étant excités par la chaleur de l'eſtomac, ils ſervent à élever la partie gommeuſe, & à l'introduire dans les petits vaiſſeaux du cerveau ; mais que l'y ayant embarraſſée, ils s'exaltent par leur volatilité, ou même ſe condenſent avec les humidités du cerveau : la même choſe arrive quand on a bû quelque liqueur ſpiritueuſe,

Réponſe.

de l'opium que l'on peut juger de ſes vertus, non plus que de celle de tous les autres remedes qui agiſſent, comme parloient très-bien les Anciens, par toute leur ſubſtance ; car ce n'eſt point à raiſon de tel ou tel principe contenu dans ces ſortes de mixtes qu'ils produiſent tel ou tel effet ; mais toute leur vertu ne dépend que de l'exacte combinaiſon des différentes ſubſtances qui les compoſent : or, l'analyſe ne ſert qu'à détruire cette combinaiſon, ſans nous faire connoître en quoi, ni comment chacun des principes dont elle eſt le réſultat, contribuë à la vertu du tout. Il faut donc s'en tenir pour juger de la maniere d'agir de l'opium, aux qualités ſenſibles de cette ſubſtance, & à ce que l'expérience nous a appris de ſes effets. On ſçait, par exemple, que l'opium eſt extrêmement amer, qu'il a une odeur forte & aſſoupiſſante, qu'il éleve le pouls, qu'il anime la circulation, qu'il rend le ſang plus fluide & plus coulant en même-tems qu'il le raréfie ; tout cela ne ſuffit-il pas pour faire comprendre qu'il doit néceſſairement produire ſur l'origine des nerfs une compreſſion propre à occaſionner le ſommeil ? Qu'eſt-il donc beſoin de recourir avec l'Auteur aux parties mucilagineuſes de l'opium pour expliquer ſa vertu ſomnifere ? On a peine à comprendre comment on a pu propoſer ſérieuſement une pareille explication à des Lecteurs raiſonnables, ſur-tout ſi l'on fait attention qu'il ne faut ſouvent qu'un demi-grain ou un grain d'opium pour procurer le ſommeil, & que quand même une auſſi petite doſe de matiere gommeuſe ou mucilagineuſe ſeroit capable d'épaiſſir le ſang & d'augmenter ſa conſiſtance, l'opium au contraire rend cette liqueur tellement fluide, qu'on a obſervé conſtamment chez les Turcs, qui ſont dans l'habitude de prendre beaucoup d'opium pour s'animer au combat, que le ſang des cadavres qui reſtent ſur la place après une bataille, avoit conſervé toute ſa fluidité même pluſieurs jours après l'action. Mais indépendamment de tout cela, n'implique-t'il pas contradiction de dire que c'eſt par ſa partie gommeuſe que l'opium eſt ſomnifere, & que néanmoins la ſubſtance qui reſte après que l'eau a diſſous de l'opium tout ce qu'elle a pû, eſt ce qu'il y a de plus propre pour produire l'effet ſomnifere ? La contradiction eſt palpable pour tous ceux qui ſçavent que l'opium eſt preſqu'entiérement ſoluble dans l'eau & que le peu qui en reſte ſans ſe diſſoudre eſt une matiere purement réſineuſe & non pas gommeuſe. Il en faut donc revenir à dire que l'opium agit par toute ſa ſubſtance, qui ſe réduit en une vapeur très-expanſible, dont l'action fait gonfler extraordinairement le ſang & dilate outre meſure, les vaiſſeaux qui le contiennent.

(*k*) Ce ſeroit abuſer de la patience du Lecteur que de s'arrêter à démontrer la foibleſſe des réponſes de l'Auteur à l'objection ſolide qu'il vient de ſe propoſer. La note précédente eſt plus que ſuffiſante pour faire voir la fauſſeté du principe ſur lequel ces réponſes ſont appuyées.

comme du vin, du cidre, de la biere : car les eſprits ſulphureux de ces liqueurs entraînant avec eux des parties phlegmatiques, les inſinuënt dans les petits conduits du cerveau, où ils cauſent quelque coagulation, d'où vient qu'un homme yvre dort ordinairement après que les eſprits de la boiſſon dont il s'eſt enyvré, ſe ſont en partie évaporés hors de ſon cerveau.

En ſecond lieu, je dis que toutes les choſes gommeuſes ou viſqueuſes ne peuvent pas exciter l'aſſoupiſſement comme fait l'opium, parce qu'elles n'ont pas la même proportion d'eſprits volatils qui les charient dans le cerveau : elles peuvent bien en donnant plus de conſiſtance au ſang, modérer un peu ſon agitation, & exciter quelque diſpoſition à dormir ; mais ce ne ſera pas ſi promptement que par l'opium, & elles le feront avec beaucoup moins de force.

Quand même l'on mêleroit des eſprits volatils avec les matieres gommeuſes dont nous venons de parler, il ne s'enſuivroit pas qu'elles deviuſſent ſomnifères comme l'opium, parce que les eſprits ne pouvant pas être auſſi intimement liés avec ces matieres, comme ceux de l'opium le ſont naturellement avec leur ſubſtance viſqueuſe, ils ſe ſépareroient dans l'eſtomac, & la matiere gommeuſe ne ſeroit point portée dans les canaux du cerveau, comme il faudroit qu'elle fût pour faire le ſommeil.

Les parties viſqueuſes de l'opium étant donc inſinuées dans les petits canaux du cerveau, elles y cauſent la condenſation, ou l'épaiſſiſſement des humeurs dont nous avons parlé, juſqu'à ce que peu à peu, de nouveaux eſprits y ſurviennent, qui délayant & raréfiant ce glu, l'entraînent avec le ſang ou avec les autres humeurs : c'eſt alors que l'aſſoupiſſement ceſſe (*l*), & qu'on ſe ſent éveillé comme on étoit auparavant.

Comment le laudanum appaiſe les douleurs.

On peut rendre raiſon pourquoi les douleurs en pluſieurs endroits, ſont appaiſées après l'effet du laudanum : car ces douleurs étant cauſées par l'agitation des eſprits, ſi ces mêmes eſprits ſont coagulés, la douleur ceſſera par conſéquent (*m*) : or c'eſt ce que fait fort bien l'opium, comme nous avons dit.

Comment il ſoulage

Ceux qui tombent en délire dans une fiévre continuë, ſont fort ſoulagés par

[*l*] L'aſſoupiſſement ceſſe auſſi-tôt que la compreſſion produite ſur l'origine des nerfs par la dilatation des vaiſſeaux ſanguins, n'a plus lieu, & cette compreſſion ceſſe d'avoir lieu auſſi-tôt que par des circulations répetées la ſubſtance de l'opium qui s'étoit introduite dans le ſang ſous la forme d'une vapeur extrêmement raréfiée a été entiérement chaſſée & entraînée hors du corps par la tranſpiration, de ſorte que le ſang reprend alors ſon premier volume, & les vaiſſeaux leur diamétre naturel.

[*m*] On explique tout auſſi-bien par la compreſſion ſeule que l'opium occaſionne ſur l'origine des nerfs, comment il calme les douleurs ; car tout nerf paralytique eſt inſenſible, & tout nerf comprimé juſqu'à un certain dégré devient paralytique & reſte tel autant de tems que dure ſa compreſſion. L'effet de l'opium ſur les nerfs eſt donc de les rendre paralytiques pour un tems, & c'eſt-là ce qui rend ſon uſage ſi redoutable à pluſieurs habiles Praticiens, qui appréhendent que cette paralyſie artificielle, qui ne doit être que de peu de durée, ne devienne permanente & incurable ; mais l'on n'a point cela à craindre lorſqu'on ne donne que de très-petites doſes d'opium, & que l'on en examine l'effet avec attention. Il n'y a point de remédes qui demandent plus de prudence de la part du Médecin dans leur adminiſtration, que ceux qui produiſent des effets plus marqués, témoins, outre l'opium, le mercure, le quinquina, le mars, le tartre émétique, & tant d'autres ; ces remédes donnés à contretems ou en doſe trop forte, ſont d'autant plus nuiſibles, dans la même proportion, qu'ils ſont ſalutaires étant pris à propos & en doſe convenable : d'habiles Médecins ont écrit que les plus grands poiſons pouvoient fournir d'excellens remédes ; mais il eſt encore plus vrai, & cela n'a pas encore été remarqué autant que la choſe le mérite, que les plus excellens remédes, par cela ſeul qu'ils ſont mal adminiſtrés, peuvent devenir des poiſons très-redoutables.

l'opium (*n*), parce que la principale cauſe de cet accident eſt un ſel âcre qui s'eſt gliſſé dans les conduits du cerveau, & qui en picotte les membranes : or le laudanum qui eſt viſqueux, lie ces ſels par le moyen de ſon ſoufre & en ôte l'âcreté. ceux qui ſont en delire.

Il arrête encore les dyſſenteries, les flux de menſtruës & les autres hemorragies (*o*), en adouciſſant les ſels âcres qui les entretenoient, & en ſuſpendant leur mouvement. Pour la dyſſenterie.

Enfin on peut dire que l'opium eſt un des plus grands remèdes que nous ayons, quand il eſt donné à propos & en une doſe raiſonnable ; mais ſi on le fait prendre en trop grande quantité, il épaiſſit & agglutine tellement les humeurs dans le cerveau par ſes parties viſqueuſes, que les eſprits qui ſurviennent n'ayant pas aſſez de force pour diſſoudre cette trop grande quantité de matiere, ſont contraints de s'arrêter, & ſe coagulant peu à peu, ils perdent enfin tout leur mouvement, d'où vient que quelques-uns ſont morts pour avoir pris de l'opium (*p*). Comment il cauſe la mort quand on en prend une trop grande doſe.

Il faut remarquer que pluſieurs perſonnes s'accoûtument tellement à l'uſage de l'opium, qu'enfin il ne les fait preſque plus dormir, excepté quand ils en prennent trois ou quatre fois autant qu'on en donne ordinairement. Il y a des hommes en France qui en prennent juſqu'à une dragme à la doſe, & cette quantité ne fait pas plus en eux que deux grains en un autre. Les Turcs en prennent à la groſſeur d'une noiſette pour ſe fortifier quand ils entrent en combat. La raiſon pourquoi il ne leur fait point de mal, eſt que l'opium ayant paſſé pluſieurs fois dans les petits vaiſſeaux de leur cerveau, les a comme dilatés [*q*], enſorte que trouvant le paſſage aſſez large, il n'y eſt point On s'accoûtume à l'uſage de l'opium.

[*n*] Il eſt de la plus grande importance de diſtinguer quelle eſt la cauſe du délire qui accompagne une fiévre continuë avant de ſe déterminer à y remèdier par l'opium ; car lors même que cette cauſe eſt l'âcreté du ſang ou des humeurs, ce qui n'eſt pas auſſi fréquent qu'on pourroit le croire, l'opium n'eſt jamais auſſi capable de la détruire que les adouciſſans, les délayans & les rafraîchiſſans, & lorſque le délire eſt produit par la ſurabondance du ſang qui ſe porte à la tête ou par la trop grande rapidité avec laquelle il circule, l'uſage de l'opium eſt extrêmement dangereux, parce qu'il fait gonfler les vaiſſeaux qui ne le ſont déja que trop : c'eſt pour cette raiſon que l'opium ne convient point dans les commencemens des fiévres continuës & juſqu'à ce que les vaiſſeaux ayent été ſuffiſamment déſemplis. Au contraire, dans le déclin de ces mêmes fiévres, s'il ſurvient du délire, on peut en toute ſûreté eſſayer de le calmer par l'opium, & cela réüſſit ſouvent, ſans doute parce que le délire n'étant alors occaſionné que par une eſpéce de vuide qui s'eſt formé dans tous les vaiſſeaux du cerveau, ou pour mieux dire, par l'affaiſſement de ces vaiſſeaux, qui ne ſont plus auſſi remplis qu'ils devroient l'être, la raréfaction que l'opium produit ſur le ſang reſtant, ſupplée en quelque maniere à ſa quantité réelle juſqu'à ce qu'elle ait été reparée, auſſi n'eſt-il pas rare d'obſerver que ces ſortes de délires ſe guériſſent en faiſant prendre de la nourriture aux Malades.

(*o*) Il faut ſe méfier d'autant plus de l'uſage de l'opium dans le traitement des hémorragies, qu'il n'ôte jamais la cauſe du mal, qu'il ne ſert le plus ſouvent qu'à la maſquer, & qu'il l'augmente à coup ſûr lorſqu'il y a plethore, ou excès de mouvement dans la circulation & encore plus lorſque le ſang péche par trop de raréfaction.

[*p*] On a vû dans les Notes précédentes que l'opium bien loin d'épaiſſir & de coaguler le ſang, le rend plus fluide & plus coulant, qu'il le raréfie extraordinairement, qu'il force le diamétre des vaiſſeaux, & qu'il ſuſpend le cours des eſprits par la compreſſion qu'il occaſionne ſur l'origine des nerfs : c'eſt à cette compreſſion devenuë trop forte, trop univerſelle, & prolongée pendant un trop long eſpace de tems, qu'il faut attribuër l'effet mortel de l'opium pris à trop grande doſe.

(*q*) Une raiſon plus phyſique que l'on peut donner de cet effet, & qui ſe déduit naturellement des principes établis dans les Notes précédentes, eſt que les Turcs vivans dans un Pays chaud, étant extrêmement ſobres, & ne paſſant pas un jour ſans ſe baigner, ils ont les pores de la peau

engagé, à moins qu'il n'y entre en plus grande quantité que devant ; car les Turcs non-ſeulement s'accoûtument peu-à-peu à prendre de l'opium, mais auſſi ayant un tempérament plus chaud que le nôtre, ils fourniſſent davantage d'eſprits au cerveau pour raréfier les humeurs que l'opium y pourroit avoir condenſées.

Si les mêmes Turcs ſe ſentent fortifiés auſſi-tôt qu'ils ont pris de l'opium, c'eſt à cauſe de ces eſprits volatils qui font en eux à peu près le même effet que les eſprits du vin font à notre égard [r].

Objection. On a écrit contre ce que j'ai avancé, que ſi l'on a égard à la quantité des vapeurs narcotiques qui peuvent s'élever de la petite doſe d'opium que l'on donne ordinairement, on ne doit pas s'imaginer qu'elles ſoient capables de boucher les conduits des eſprits ni ceux des humeurs qui découlent ſur les parties ; mais qu'on doit plûtôt croire que l'adouciſſement des douleurs & la ſuſpenſion des fluxions viennent de la juſte proportion du ſel & du ſoufre de l'opium & du ferment ſecret qu'ils contiennent.

Reponſe. Mais cette objection ne donnera gueres de peine à réſoudre, quand on conſidérera que ſi la quantité des vapeurs eſt petite, les vaiſſeaux du cerveau dans leſquels paſſent les eſprits animaux, ſont très-déliés & faciles à être bouchés, & que le trop grand remuëment des eſprits qui découlent ſouvent ſur les parties malades pouvant être modéré par la viſcoſité de l'opium, il doit s'enſuivre du ſoulagement, ſans qu'il ſoit beſoin d'admettre que les vaiſſeaux des humeurs ſoient bouchés : de plus on doit croire que tout l'opium qu'on a pris pouvant être raréfié par la chaleur du corps, en vapeurs [s], il en produit conſidérablement.

Pour ce qui eſt de la proportion du ſel & du ſoufre de l'opium, & de leur ferment ſecret qu'on prétend nous donner pour explication, je trouve que ce ſont des termes aſſez relevés, mais ils éclairciſſent fort peu de choſes en cette rencontre : car encore qu'on diſe que ces ſels & ces ſoufres s'étant unis avec les particules homogenes qu'ils ont rencontrées, & accroché & mortifié celles qui étoient la cauſe du mal, on ne peut pas par-là recevoir une idée nette de ce qui fait le ſomnifere de l'opium.

Pourquoi l'opium fait ſuër. Outre la vertu que l'opium a de faire dormir, nous remarquons que ſouvent il fait ſuër. J'eſtime qu'il ne faut pas attribuër cet effet ſeulement aux parties volatiles de ce mixte, après qu'elles ſe ſont débarraſſées de la viſcoſité, mais

fort ouverts, les fibres fort lâches & du ſang en petite quantité ; en conſéquence de tout cela, la circulation ne ſe fait qu'avec lenteur dans de pareils corps, & leurs vaiſſeaux ſont très-ſuſceptibles de dilatation : c'eſt pourquoi leur ſang trouve un eſpace libre pour ſe raréfier, ſans rien forcer, par l'action d'une doſe ordinaire d'opium, il ne leur arrivera donc point de compreſſion ſur l'origine des nerfs, à moins que par une quantité conſidérable d'opium, on n'ait porté la raréfaction du ſang juſqu'au point de diſtendre les vaiſſeaux autant qu'ils peuvent l'être ſans ſe rompre : Or, la quantité d'opium néceſſaire pour produire cet effet, doit être extrêmement grande dans les Turcs, parce qu'avant que leur ſang ait pris aſſez de volume pour occaſionner la compreſſion requiſe, le plus grand effort de la circulation ſe porte vers la peau où elle trouve très-peu de réſiſtance dans les Pays chauds, par-là la tranſpiration eſt augmentée conſidérablement, & l'effet ſomnifére de l'opium eſt diminué dans la même proportion.

(r) Il eſt du moins certain que l'opium, par la propriété qu'il a de ſe réſoudre en une vapeur, qui pénétrant dans la maſſe du ſang, en fait gonfler le volume, doit néceſſairement rendre les oſcillations des vaiſſeaux plus grandes & plus fortes, c'eſt-à-dire, augmenter la rapidité de la circulation, & par conſéquent la force du corps ; car toutes choſes égales, les animaux ont toujours d'autant plus de force que leur ſang circule plus vite.

(s) C'eſt-là le vrai principe auquel ſeul on doit rapporter tous les effets de l'opium, comme cela paroît aſſez par tout ce qui a été dit dans les Notes précédentes.

à ce que pendant le dormir, les vaiſſeaux intérieurs étant comme obſtrués ou en quelque façon coagulés, & les eſprits trouvant de la réſiſtance à y paſſer, réfléchiſſent ou tournent leur mouvement vers l'extérieur, & entraînent de l'humidité par les pores. Ce qui me confirme dans cette opinion, c'eſt qu'on voit que pluſieurs perſonnes ſuënt preſque toûjours en dormant, quoiqu'ils n'ayent point pris d'opium : or il ſe peut faire que dans l'effet de l'opium les eſprits trouvant plus de réſiſtance en dedans, ils ſortent en dehors avec plus de force, & ils excitent par conſéquent davantage de ſuëur, que dans le dormir naturel (*t*).

Quelque Chymiſte préoccupé ne trouvera peut-être pas mon explication à ſon goût, parce que je ne l'aſſaiſonne pas aſſez de ſel, de ſoufre & des autres principes ; mais quoiqu'on puiſſe tirer de l'opium les cinq ſubſtances qu'on retire du reſte des végétaux, je ne m'en ſers que quand elles ſont néceſſaires pour expliquer un effet : car lorſque je vois qu'elles ne ſont pas capables de ſatisfaire, rien ne me peut empêcher d'étendre mon imagination plus loin, & de chercher une explication plus juſte. En effet la beauté de la Chymie ne conſiſte pas à ſe tenir renfermé dans l'opinion des Chymiſtes ordinaires, qui croyant expliquer tous les événemens de la nature par leurs principes qu'ils accumulent à leur mode, rejettent comme ridicule, tout ce qui ne s'accorde pas à leur ſentiment : mais elle conſiſte à examiner & à imiter ce qui ſe fait naturellement, cherchant des raiſons probables, & qu'on puiſſe dire approcher de la vérité, quand même l'on devroit ſe détourner du chemin des autres.

[*t*] Il ne manque à cette explication, pour être conforme à la ſaine Phyſique & aux principes de la Méchanique, que d'appliquer à la circulation de la maſſe totale du ſang, ce que l'Auteur dit ici du mouvement des eſprits en particulier, qui doivent être comptés pour rien dans l'occaſion préſente, puiſque leur ſécrétion dans le cerveau eſt ſuſpenduë dès l'inſtant que l'opium commence à produire ſon effet narcotique, & qu'elle reſte ainſi ſuſpenduë pendant tout le tems que dure cet effet.

Gouttes Anodines.

CETTE opération eſt un laudanum liquide corrigé par des ſels volatils ammoniacaux, huileux & aromatiques.

Mêlez enſemble parties égales de laudanum liquide & d'eſprit volatil huileux aromatique ; mettez digérer le mêlange dans un vaiſſeau de rencontre à un très-petit feu pendant cinq ou ſix heures, l'agitant de tems en tems, puis le verſez dans une bouteille de verre que vous boucherez exactement pour l'y garder.

Il eſt ſomnifere, anodin, ſudorifique, propre pour calmer les douleurs aiguës, pour les rhumatiſmes, pour la douleur néphrétique, pour les inflammations de la poitrine & du cerveau (*a*), pour les délires, pour la dyſſen- Vertus.

(*a*) Voilà qui eſt de trop, & les jeunes Médecins ne ſçauroient être trop en garde contre cette pratique : car il n'y a pas de plus sûr moyen de faire tourner l'inflammation de quelque partie que ce ſoit en gangrène, que d'en calmer les accidens par l'uſage des narcotiques. C'eſt-là une vérité qu'une triſte expérience a confirmée pluſieurs fois : il ne faut donc jamais employer un ſecours auſſi traître dans les maladies inflammatoires, à moins qu'on n'ait une certitude phyſique que l'inflammation eſt tout-à-fait terminée par réſolution, & que les accidens qui reſtent, tels que l'inſomnie, ne ſont plus qu'une ſuite occaſionnelle de la maladie, mais indépendante de la cauſe qui ne ſubſiſte déja plus.

terie cuiſante accompagnée de tranchées, pour les vapeurs, & pour toutes les occaſions où il s'agit d'adoucir & de tempérer l'âcreté de l'humeur (*b*) : La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à ſeize.

Doſe.

REMARQUES.

Le correctif que le ſel volatil donne ici au laudanum, conſiſte en ce qu'il raréfie & atténuë ſa ſubſtance viſqueuſe, l'empêchant d'apporter au ſang & aux eſprits animaux une trop grande condenſation (*c*) ; c'eſt par-là auſſi qu'il contribuë à le rendre ſudorifique.

Le laudanum liquide doit avoir été tiré par l'eau-de-vie & par l'eſprit-de-vin, comme je l'ai décrit en l'opération précédente, mais au lieu d'être évaporé en conſiſtance d'extrait, il ſuffira de lui donner ſeulement celle d'un ſyrop (*d*).

La digeſtion du mêlange doit être faite dans un vaiſſeau de rencontre exactement luté par les jointures, à petit feu, afin qu'il s'y faſſe une circulation douce & un mêlange exact des ſubſtances, ſans qu'il s'en diſſipe rien. L'agitation qu'on leur donne doit encore contribuër à leur union & liaiſon.

Quatre gouttes de cette liqueur anodine ne doivent contenir au plus qu'un demi-grain de laudanum.

On a inventé un grand nombre d'autres compoſitions de gouttes anodines, qui tirent toutes leur baſe & leur principale action de l'opium, ou du pavot, mais j'eſtime celle que j'ai décrite la meilleure (*e*).

[*b*] C'eſt s'abuſer de croire que l'opium puiſſe, dans ces occaſions ainſi que dans toute autre, détruire la cauſe du mal, ce remede n'eſt pour l'ordinaire, qu'un palliatif qui calme ſeulement les ſymptômes pour un tems. C'eſt-là ce qui lui a fait donner par quelques Médecins, le nom de *Remede Impoſteur*, qui cache & déguiſe la cauſe en en ſuſpendant l'effet.

(*c*) On a vû dans les Notes précédentes que la propriété eſſentielle de l'opium étoit de raréfier extraordinairement le ſang, bien loin de le condenſer : ainſi, à ce ſecond égard, il n'a point beſoin de correctif ; mais l'effet de la raréfaction que l'opium produit ſur le ſang eſt d'engourdir les nerfs, & de leur cauſer une ſtupeur ; les ſels volatils au contraire par leur âcreté piquante irritent les tuniques des vaiſſeaux & les ſollicitent à des contractions plus précipitées & plus vives ; ils mettent donc un frein à la vertu aſſoupiſſante de l'opium en aidant aux vaiſſeaux à chaſſer le ſang qui pourroit les diſtendre au point de faire ceſſer entiérement leurs oſcillations, & par-là ils ſont un préſervatif qui empêche l'opium d'étendre ſon effet narcotique juſques ſur les mouvemens vitaux. Les huiles eſſentielles & l'eſprit-de-vin qui entrent dans la compoſition de l'eſprit volatil aromatique huileux, ne contribuent pas peu par leur qualité irritante & cordiale à corriger auſſi l'opium dans les gouttes anodines & à en former un remede préférable dans pluſieurs cas à l'opium pur.

(*d*) Le laudanum liquide de Sydenham décrit dans une des Notes précédentes, pourroit auſſi être employé à la préparation des gouttes anodines, en faiſant digérer enſemble deux parties de ce laudanum & une partie d'eſprit volatil de ſel ammoniac, ce qui formeroit un eſprit huileux aromatique empreint d'opium, car les gouttes anodines ne ſont préciſément rien autre choſe que cela.

(*e*) Si elle n'eſt pas meilleure, du moins eſt-elle auſſi bonne qu'aucune autre ; mais il eſt à remarquer que le Collège des Médecins de Londres a retranché dans la derniere édition de ſa Pharmacopée les gouttes anodines qui portoient le nom de *gouttes d'Angleterre*, & qu'il n'a point ſubſtitué en leur place d'autre préparation. Ce remède avoit joui pendant long-tems d'une réputation aſſez éclatante, c'eſt pourquoi il ſeroit curieux de ſçavoir ce qui a pû lui attirer la diſgrace de ſes premiers Patrons ; mais on n'a pas daigné inſtruire le Public là-deſſus, rien ne ſeroit cependant plus important & plus inſtructif pour les Commençans lorſqu'on établit de pareilles réformes, que d'expoſer les raiſons qui ont déterminé à les faire ; c'eſt en cela principalement qu'excellent les Ouvrages de Ludovic & de Zwelpher, les deux plus célebres Réformateurs de la Pharmacie. Quoi qu'il en

ſoit, comme les gouttes anodines d'Angleterre n'ont pas encore perdu tout leur crédit en France, il eſt bon de ſavoir qu'elles ſe préparent en mettant en digeſtion au bain-marie pendant trois ſemaines dans une livre d'eſprit-de-vin rectifié, une once de ſaffran & autant de racine d'aſarum ou cabaret, une demi-once de bois d'aloës, trois gros d'opium le plus pur, un demi-gros de ſel volatil de crâne humain, & autant de celui de ſang humain. La digeſtion faite on décante la liqueur pour en avoir le plus clair. Ces gouttes anodines ont auſſi été connuës pendant un tems ſous le nom de *gouttes de Talbot*, mais elles n'ont rien de préférable au laudanum liquide de Sydenham, auquel on auroit ajoûté un ſel volatil alkali quelconque, & peut-être eſt-ce-là la raiſon pour laquelle le Collége de Londres ne les a point décrites dans ſa Pharmacopée, parce qu'il eſt facile de les imiter ſur le champ en faiſant le mêlange dont nous parlons.

CHAPITRE XXVI.

De l'Aloës.

L'ALOE'S eſt le ſuc épaiſſi d'une plante portant le même nom, laquelle croît en pluſieurs Pays, principalement en Egypte d'où l'on nous l'apporte. Le meilleur eſt ſurnommé *Hepatique* & *Succotrin*, parce qu'il eſt de la couleur du foie, & qu'on en retiroit autrefois d'une Iſle appellée *Soccotora*: celui-là ſe tire par des inciſions qu'on fait à la plante: il eſt friable, d'une odeur déſagréable & d'une ſaveur très-amere. Ce que c'eſt, d'où il vient, ſes differences. Aloës hepatique. Aloës ſuccotrin.

Il y a une autre eſpêce d'aloës qui ne différe du premier, qu'en ce qu'ayant été tiré par expreſſion, il s'y eſt mêlé beaucoup d'impuretés; il eſt compact, peſant, & il n'a pas tant d'odeur que le premier. On l'appelle *Aloës cabalin*, parce que les Maréchaux s'en ſervent pour les chevaux. Aloës cabalin.

J'ai parlé plus amplement de l'aloës & de la plante dont il eſt tiré dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples.

On uſe non-ſeulement de l'aloës intérieurement, comme nous dirons en parlant de ſon extrait, mais on l'employe auſſi pour l'extérieur dans pluſieurs onguens & emplâtres déterſifs & réſolutifs. Uſages.

On en tire auſſi la teinture avec l'eſprit-de-vin, de la même maniere que nous décrirons celle de la myrrhe, elle eſt réſolutive, déterſive, propre contre la gangrène & pour faire revenir les chairs, on s'en ſert en injection, pour diſſoudre les humeurs gypſeuſes, & pour nétoyer les playes & les vieux ulceres. Teinture d'aloës. Vertus.

Extrait d'Aloës.

CETTE opération eſt un aloës dépuré de quelque craſſe qu'il contenoit.

Faites fondre ſur le feu huit onces d'aloës ſuccotrin, dans une ſuffiſante quantité de ſuc de roſes, ou d'une forte décoction de fleurs de violettes: laiſſez repoſer la diſſolution pendant cinq ou ſix heures, puis la verſez par inclination; & l'ayant filtrée, faites-en évaporer doucement l'humidité, juſqu'à ce qu'il vous reſte une matiere en conſiſtance d'extrait que vous garderez dans un pot.

C'eſt un bon reméde pour purger l'eſtomac en fortifiant: La doſe en eſt depuis quinze grains juſques à une dragme en pillule, il eſt bon auſſi pour exciter les menſtruës. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

On peut faire cette préparation dans des plats de terre verniſſés. On ſe ſert pour tirer l'extrait d'aloës d'une liqueur convenable à ſa vertu : car les ſucs de roſes & de violettes ſont eſtimés hepatiques comme l'aloës. L'extrait du ſuc qui reſte après l'évaporation mêlé avec celui de l'aloës peut corriger ou diminuer un peu la force de cet extrait, parce que l'extrait de roſe ni celui de violette ne ſont pas beaucoup purgatifs, on pourroit en la place des ſucs, ſe ſervir des eaux diſtillées de chicorée ou de bourache qui ſont auſſi eſtimées hepatiques, & qui ne contiennent point d'extrait (*a*).

Chacune des liqueurs dont je viens de parler diſſout entiérement l'aloës quand il eſt bon, & elle ne laiſſe qu'un peu de terreſtreïté qu'on rejette comme inutile : on peut donc dire que cette préparation n'eſt autre choſe qu'une purification de l'aloës dans une liqueur hepatique : on fait des pillules de cet extrait, & on les appelle *Pillules de Francfort* ; quelques-uns ajoûtent le maſtic, la rhubarbe & d'autres ingrédiens ſtomachiques : c'eſt auſſi la baſe des pillules ou grains angeliques.

Pillules de Francfort.

Grains angeliques.

On prend ordinairement les pillules d'aloës avec les alimens, ou immédiatement devant : c'eſt pourquoi on les a appellées *pillules gourmandes*, ou *pilulæ ante cibum*, elles ne purgent ordinairement que le lendemain ; elles excitent des hémorroïdes & les menſtruës, parce que l'aloës fait raréfier le ſang par ſon ſel fermentatif, & le pouſſe avec impétuoſité hors des veines.

Pillules gourmandes ou *pilulæ ante cibum*.

L'extrait d'aloës étant pris ſeul piquote l'eſtomac. On le donne immédiatement avant que de manger, afin que les alimens par leur viſcoſité, émouſſent les parties ſubtiles de ce reméde, & lui ſervent de correctif. On peut même dire que les autres correctifs qu'on a inventé pour ce reméde ne produiſent qu'un effet très-médiocre en comparaiſon de celui-là.

Correctif.

(*a*) Il eſt tout auſſi-bien de ſe ſervir tout ſimplement d'eau commune pour préparer l'extrait d'aloës ; car les eaux diſtillées de chicorée & de bourache ſont de purs phlegmes inſipides, qui ne participent en rien de la vertu des plantes dont elles ſont tirées, & les ſucs de roſes & de violettes perdent entiérement la leur par la décoction & par l'évaporation ; l'extrait d'aloës préparé avec les ſucs n'a donc d'autre avantage, ſi c'en eſt un, que celui de pouvoir être pris à plus grande doſe que l'extrait préparé avec l'eau, parce que l'extrait du ſuc qui s'eſt mêlé avec lui altére ſa pureté & fait qu'il n'eſt pas auſſi purgatif à la même doſe que celui qui n'eſt dans tout ſon entier qu'un extrait d'aloës.

CHAPITRE XXVII.

Elixir de propriété.

CETTE opération eſt une teinture de myrrhe, d'aloës & de ſafran faite dans les eſprits-de-vin & de ſoufre (*a*).

(*a*) On ne ſe ſert pas toujours de ces deux liqueurs pour préparer l'élixir de propriété, quelquefois on employe l'eſprit-de-vin tout ſeul pour tirer cette teinture, quelquefois l'eſprit-de-vin & une liqueur alkaline, ou l'eſprit-de-vin tartariſé. Boerhaave, dans ſes Elemens de Chymie, propoſe juſqu'à cinq différens procédés pour faire l'élixir de propriété par différens menſtruës. Dans le premier procédé il ne ſe ſert que de vinaigre diſtillé ; dans le ſecond, de l'eau diſtillée de cochlearia ; dans le troiſiéme de l'huile de tartre par défaillance, ou d'une eau diſtillée aromatique & d'eſprit-de-

Pulvériſez

Pulvériſez groſſiérement, & mêlez enſemble deux onces de bonne myrrhe, autant d'aloës ſuccotrin & une once de beau ſaffran ; mettez ce mêlange dans un matras, & verſez deſſus de l'eſprit-de-vin juſqu'à la hauteur d'un doigt, bouchez bien le matras, & laiſſez le tout en digeſtion pendant deux jours : débouchez-le enſuite, & ajoûtez dedans de l'eſprit de ſoufre, juſqu'à ce que la liqueur ſurpaſſe la matiere de quatre doigts : brouillez bien le tout enſemble, & ayant rebouché le matras exactement avec un autre matras pour faire un vaiſſeau de rencontre, mettez-le en digeſtion dans le fumier ou à quelque chaleur approchante l'eſpace de quatre jours. Verſez enſuite la liqueur par inclination, & l'ayant coulée, gardez-la dans une bouteille bien bouchée.

C'eſt un fort bon reméde pour fortifier le cœur, il purifie le ſang & pouſſe par les ſueurs : il eſt bon auſſi pour aider à la digeſtion des alimens, pour les palpitations, pour les vapeurs hyſtériques, & pour provoquer les mois : La doſe en eſt depuis ſept juſqu'à douze gouttes, dans quelque liqueur appropriée. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

Le nom d'*Elixir* a été donné à pluſieurs infuſions ou teintures de matieres ſpiritueuſes [*b*] faites dans des menſtruës ſpiritueux. On a voulu exprimer par ce mot une liqueur précieuſe & quinteſſentielle. Paracelſe a été le premier qui a décrit cette préparation (*c*). Pluſieurs autres depuis y ont changé quelques

vin ; dans le quatriéme, de la liqueur de tartre tartariſé & de l'eſprit-de-vin ; & dans le cinquiéme, de la liqueur de terre foliée de tartre & d'eſprit-de-vin. Ainſi pour avoir une définition générique qui puiſſe convenir à toutes ces différentes préparations, il eſt à propos de définir l'élixir de propriété une teinture compoſée tirée de la myrrhe, de l'aloës & du ſaffran par un diſſolvant quelconque.

(*b*) On doit entendre ici par matieres ſpiritueuſes toutes les ſubſtances réſineuſes, aromatiques & ſulfureuſes.

(*c*) La deſcription que donne Paracelſe de ſon élixir de propriété, eſt ſi embroüillée que chacun s'eſt cru en droit de l'interpréter à ſa façon. Le principal embarras étoit de déterminer ce que ce Chymiſte a entendu par le *circulé* qu'il recommande pour cette opération ; mais la difficulté étoit d'autant plus grande que cet Auteur parle dans ſes Ouvrages de deux *circulés*, dont il appelle l'un *ſon grand circulé*, & l'autre *ſon petit circulé*. L'on en eſt encore à ſçavoir au juſte, ce que c'eſt que ces deux liqueurs qui ſerviront ſans doute, pendant long-tems encore, de matiere à pluſieurs conjectures. On n'entreprendra point ici de déviner cette énigme que Paracelſe n'a que trop bien réüſſi à rendre inexplicable ; mais en ſuppoſant que le circulé de Paracelſe fût bien connu, il n'eſt peut-être pas tout-à-fait inutile de faire obſerver que la maniere de procéder de ce Chymiſte eſt bien différente de ce que tout le monde en a cru & dit juſqu'ici. Tous les Auteurs ont écrit que Paracelſe mettoit en digeſtion dans un menſtrue convenable le ſaffran, la myrrhe & l'aloës. Il n'y a rien de cela dans Paracelſe. Voici ſon procédé tel qu'il ſe lit dans le huitiéme livre de ſes Archidoxes. Prenez de la myrrhe, de l'aloës hepatique & du ſaffran de chacun un quart, (il veut apparemment dire un quarteron,) mettez le tout enſemble dans un pelican ſur un feu de ſable, & l'y tenez pendant deux mois pour faire circuler à un feu très-lent ; ſéparez enfin l'huile d'avec les féces par l'alambic, en prenant garde de brûler la matiere. Faites digérer cette huile pendant un mois avec un poids égal de circulé ; gardez enſuite la liqueur pour l'uſage. Vanhelmont a reproché à Paracelſe d'avoir mal préparé ſon élixir de propriété, & il veut que lorſque les ingrédiens ont lâché leur huile par la digeſtion, on verſe deſſus quatre ou cinq fois leur poids d'eau de canelle & que l'on diſtille le mêlange à la chaleur du ſable mouillé qu'on arroſe de tems en tems avec de l'eau bouillante, & que l'on continuë la diſtillation juſqu'à ce qu'il ne dégoute plus rien du bec de l'alambic. On ne voit pas trop en quoi cette façon de procéder pourroit être préférable à celle de Paracelſe, & Vanhelmont lui-même n'a pas daigné nous en inſtruire ; mais on voit très-bien que les procédés de ces deux Chymiſtes ont cela de commun qu'ils différent l'un & l'autre de tous ceux qui ont été imaginés depuis, en ce que

circonſtances, mais tous vont à un même but, qui eſt de tirer la teinture des trois ingrédiens que nous employons.

Je n'ai employé dans cette opération qu'une once de ſaffran, parce que cette petite fleur eſt fort légere, & qu'elle tient un grand volume. Quand on en mettroit davantage le menſtruë n'en prendroit pas plus : car il y en a pour le moins autant qu'il en faut pour remplir ſes pores.

Je laiſſe tremper les drogues deux jours dans l'eſprit-de-vin tout ſeul, afin qu'il n'y ait que la partie la plus ſulphureuſe qui s'en détache. L'acide qu'on y mêle enſuite [*d*], étant adouci par les parties rameuſes de cet eſprit, n'a plus la force que de ſe charger de quelque teinture. Ce mêlange d'eſprit-de-vin & d'eſprit de ſoufre donne une fort bonne odeur à la teinture, & ils ont quelque choſe de bien cordial. Ainſi je ne conſeillerois point de changer ce menſtruë, comme quelques-uns font, en mettant en ſa place de l'eſprit de corne de cerf (*e*).

Si l'on veut mettre des mêmes diſſolutions ſur ce qui ſera reſté dans le matras, on retirera encore une teinture, mais elle ne ſera pas ſi forte ni ſi bonne que la premiere (*f*), parce que les parties les plus volatiles auront déja été diſſoutes.

l'on diſtille d'abord le ſaffran, la myrrhe & l'aloës mêlés enſemble à ſec & ſans aucune addition. En opérant ainſi, on décompoſe néceſſairement ces trois ingrédiens & l'on en dégage leurs huiles eſſentielles, qui étant enſuite combinées avec une liqueur ſpiritueuſe, forment le véritable élixir de propriété de Paracelſe.

(*d*) Il eſt bien eſſentiel de n'ajoûter l'acide qu'après coup, comme l'Auteur le recommande ; car ſi l'on commençoit ainſi que le preſcrivent quelques Chymiſtes, par verſer l'acide ſur les matieres, il les brûleroit & les pénétreroit de maniere que l'eſprit-de-vin n'auroit preſque plus de priſe ſur elles, & n'en pourroit pas tirer la teinture.

(*e*) Il y a cependant des cas où l'élixir de propriété fait de cette maniere convient beaucoup mieux, quoique d'une odeur moins gracieuſe que celui dans la préparation duquel on a fait entrer un acide ; par exemple, lorſqu'il y a des aigres dans l'eſtomac, lorſque les Malades ont la poitrine délicate ou qu'ils touſſent beaucoup, quelqu'indication qu'il y ait d'ailleurs de faire prendre l'élixir de propriété, il eſt évident que celui qui eſt fait avec un acide ne peut dans ces ſortes de cas, produire qu'un très-mauvais effet, ſurtout s'il eſt préparé ſuivant les proportions de l'Auteur qui employe trois fois plus d'eſprit de ſoufre que d'eſprit-de-vin. C'eſt pour cela que le mieux eſt de préparer l'élixir de propriété avec l'eſprit-de-vin ſeul, ſauf après cela d'y ajoûter, ou un acide, ou un alkali quelconque, ſuivant l'exigence des cas.

(*f*) Cette ſeconde teinture n'eſt pas auſſi foible que le penſe l'Auteur, & un véritable moyen de donner à l'élixir de propriété la plus grande perfection, ſeroit de la joindre à la premiere teinture ; car celle-ci, lors même qu'on ne s'eſt ſervi que d'eſprit-de-vin pur, n'eſt preſqu'autre choſe qu'une teinture d'aloës & de ſaffran, par la grande facilité que ces deux ſubſtances ont à ſe diſſoudre préférablement à la myrrhe, qui devient inſoluble dans l'eſprit-de-vin auſſitôt que cette liqueur s'eſt impregnée de la ſubſtance de l'aloës & du ſaffran ; ce qui reſte dans le matras après la premiere teinture eſt donc la myrrhe dans ſon entier, qui n'a beſoin que d'une nouvelle portion d'eſprit-de-vin pour fournir ſa teinture : Ainſi, la ſeconde teinture dont parle l'Auteur eſt une véritable teinture de myrrhe, qui étant ajoûtée à la premiere teinture, feroit de l'élixir de propriété, une liqueur qui participeroit également des trois ingrédiens dont on a deſſein d'extraire la vertu, au lieu que par la méthode ordinaire cet élixir n'eſt, comme on vient de le dire, qu'une teinture de ſaffran & d'aloës. C'eſt ce qui a déja été remarqué il y a long-tems par Saſſenus dans ſes excellentes Animadverſions ſur la Pharmacopée de Bruxelles & par Viganus dans ſa *Medulla Chymiæ*. Et il paroît que c'eſt la perſuaſion de cette vérité, qui a déterminé la Faculté de Médecine de Paris & le Collège des Médecins de Londres à réformer, chacun dans la derniere Edition de leurs Pharmacopées, la préparation de l'élixir de propriété, de maniere à réünir dans cette teinture toute la vertu de la myrrhe, du ſaffran & de l'aloës ; la Faculté de Paris preſcrit pour cet effet de mêler enſemble & de faire digérer

On peut faire un Elixir de propriété ſans acide en retranchant de ſa compoſition l'eſprit de ſoufre, & n'y employant pour tout menſtruë que de l'eſprit-de-vin à la hauteur de cinq ou ſix doigts; mais alors il ſera beaucoup plus amer, il aura les mêmes vertus que l'autre étant pris intérieurement, & il pourra ſervir pour déterger les vieux ulcéres étant appliqué extérieurement [g].

Elixir de propriété fait ſans acides.

Vertus.

les trois teintures de ſaffran, de myrrhe & d'aloës faites chacune ſéparément. Le Collège de Londres ordonne de mettre l'aloës & le ſaffran à parties égales en digeſtion dans la teinture de myrrhe.

(g) Il y a encore beaucoup d'autres manieres de préparer l'élixir de propriété; mais dont il ſeroit auſſi long qu'inutile de parler, nous nous contenterons de dire deux mots de l'élixir de propriété blanc, & de l'élixir de Garus, qui en eſt une eſpêce. L'élixir de propriété blanc ſe prépare en faiſant diſtiller l'élixir de propriété ordinaire, la liqueur que l'on en retire eſt claire & limpide, & ſans couleur, ce qui lui a fait donner le nom d'*élixir blanc*. Mais il s'en faut bien qu'elle ait autant de vertus que l'élixir de propriété dont elle eſt tirée, car la plus grande partie de cette vertu reſte concentrée dans le réſidu de la diſtillation qui eſt un extrait connu dans les Boutiques ſous le nom de *Pilules de Rufus*. L'élixir de Garus eſt un élixir de propriété blanc, c'eſt-à-dire diſtillé, mais dans lequel outre les ingrédiens ordinaires, on a fait entrer de la canelle, des geroſles & de la noix muſcade; on ajoûte à la liqueur diſtillée un poids égal de ſyrop de capillaire & autant d'eau de fleurs d'orange qu'il eſt néceſſaire pour aromatiſer le mêlange; il réſulte de tout cela une eſpêce de ratafia extrêmement gracieux, dont on fait aujourdhui plus d'uſage pour flâter la ſenſualité des perſonnes en ſanté, que pour la guériſon des Malades.

CHAPITRE XXVIII.

Du Tabac.

LE Tabac appellé en Latin *Tabacum*, *ſeu Petum*, *ſeu Nicotiana*, *ſeu herba ſanctæ Crucis*, *ſeu Sana ſancta Indorum*, *ſeu Hyoſciamus Peruvianus*, *ſeu Torna bona*; en François *Nicotiane*, ou *herbe à la Reine*, eſt une plante qui tire ſon origine de l'Amérique. Elle croît en abondance dans l'Iſle de Tabaco, d'où vient qu'on l'appelle *Tabac*. La premiere qu'on vit en France fut apportée à la Reine par M. Nicot, Ambaſſadeur de France en Portugal: c'eſt d'où ſont venus les noms de *Nicotiane* & d'*herbe à la Reine*. On la cultive préſentement dans toute l'Europe, mais elle n'y prend pas tant de force ni de vertu qu'en Amérique; il y en a de pluſieurs eſpêces ou de pluſieurs grandeurs. La plus grande eſt fort haute ayant la tige groſſe d'un pouce, ronde, veluë, remplie de moëlle blanche, ſa feuille eſt grande comme celle de l'Enule campane, & à peu près de ſa figure, un peu veluë, ſa fleur eſt longue, de couleur purpurine, ſa ſémence eſt petite, rougeâtre, ſa racine eſt fibreuſe, blanche, d'un goût fort âcre: toute la plante a une odeur forte, elle croît dans les terres graſſes, aërées, on la cultive dans les jardins: elle contient de l'huile en partie exaltée, & beaucoup de ſel fort âcre. J'ai parlé des autres eſpêces de Nicotianes dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

Tabacum, *Petum*, *Nicotiana*, *herba ſanctæ Crucis*, *Sana ſancta Indorum*, *Hyoſciamus Peruvianus*, *Torna bona*, Herbe à la Reine.

Le Tabac étant mâché ou pris en fumée de tems en tems, décharge fort le cerveau; mais ſi l'on en uſe trop ſouvent, il cauſe pluſieurs maladies, comme la paralyſie & l'apoplexie. On le pile & on l'applique ſur les tumeurs qu'on veut réſoudre, parce qu'il eſt rempli d'eſprits qui les raréfient & qui ouvrent les pores. On en met auſſi tremper dans de l'eau commune, & on lave de cette infuſion les dartres & les autres démangeaiſons de la peau, mais il ne faut pas que l'eau en ſoit trop chargée, de peur qu'elle n'excitât le vo-

Effets du Tabac.

miſſement. Il eſt vulnéraire, on en prépare un ſyrop qu'on fait prendre pour l'aſthme, on l'employe quelquefois en décoction pour les lavemens dans l'apoplexie, dans la létargie, dans les ſuffocations uterines.

Le Tabac fait mourir les ſerpens, les viperes, les lezards & les autres animaux ſemblables, ſi leur ayant percé la peau, on en introduit dedans un petit morceau, ou ſi on leur en fait recevoir la fumée.

Diſtillation du Tabac.

METTEZ dans une cucurbite de verre huit onces de bon tabac hâché par petits morceaux, verſez deſſus environ autant peſant de phlegme de vitriol; couvrez la cucurbite de ſa chape, & laiſſez digérer la matiere au feu de ſable pendant un jour: adaptez-y un récipient, & faites diſtiller à petit feu environ cinq onces de liqueur que vous conſerverez dans une phiole.

Vertus. Doſe. C'eſt un puiſſant vomitif: La doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à ſix, dans quelque liqueur appropriée: il eſt bon auſſi pour les dartres & pour la gale, ſi l'on s'en frotte légerement.

Mettez ce qui ſera reſté au fond de la cucurbite, dans une cornuë de grais ou de verre lutée, laquelle vous placerez dans un fourneau: adaptez-y un grand récipient, & ayant luté exactement les jointures, commencez par un petit feu, pour faire ſortir tout le phlegme: augmentez-le peu à peu, & les eſprits ſortiront confuſément avec une huile noire: continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne vienne plus rien, puis laiſſez refroidir les vaiſſeaux & les délutez; renverſez ce que le récipient contiendra dans un entonnoir garni de papier gris, l'humidité aqueuſe paſſera, mais l'huile noire & fœtide demeurera dans le filtre, gardez-la dans une phiole: on en peut mêler une dragme dans deux onces de graiſſe, c'eſt un bon reméde pour la gratelle & pour les dartres.

Huile de Tabac.

Sel fixe. Vertus. Doſe. On peut tirer un ſel alkali du charbon qui reſte dans la cornuë, de la même maniere que nous avons dit du ſel de Gayac, ce ſel eſt ſudorifique: La doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix dans une liqueur convenable.

REMARQUES.

Le tabac eſt rempli de ſoufre & de ſel volatil ſi pénétrant, que d'abord qu'il eſt dans l'eſtomac il en picote les fibres, & il excite le vomiſſement.

L'huile de tabac eſt un ſi grand vomitif, que ſi l'on met quelque tems le nez ſur la phiole dans laquelle on la garde, on vomit.

Experience. Je fis un jour une petite inciſion ſur la peau de la cuiſſe d'un chien, & y ayant mis une très-petite tente imbuë d'huile de tabac, l'animal fut purgé un moment après, par haut & par bas, avec de grands efforts.

On peut faire le ſel fixe du tabac, comme nous avons dit, mais pour en avoir quelque quantité, il y faut joindre beaucoup d'autre tabac: car retirant ſi peu de matiere de la cornuë, à peine feroit-on une dragme de ſel.

CHAPITRE XXIX.

Extrait Panchymagogue.

CET extrait eſt un amas des ſubſtances les plus pures de pluſieurs eſpêces de remédes purgatifs & cordiaux, eſtimé propre pour purger toutes les humeurs.

Prenez une once & demie de pulpe de coloquinte, une once des ingrediens qui entrent dans la compoſition de la poudre *Diarrodon Abbatis*, autant de bon agaric & deux onces d'hellebore noir : reduiſez le tout en poudre groſſiere & le mettez dans un matras, verſez deſſus de la roſée, ou de l'eau de pluie diſtillée juſqu'à la hauteur de quatre doigts : bouchez exactement le matras, & le placez en digeſtion ſur le ſable chaud ou dans le fumier, laiſſez-l'y pendant trois ou quatre jours, & remuez de tems en tems le vaiſſeau, paſſez enſuite votre infuſion par un linge : verſez ſur le marc une pareille quantité de la même liqueur : laiſſez-le tremper comme devant, puis le coulez & l'exprimez fortement : mêlez vos infuſions, & les laiſſez repoſer juſqu'à ce qu'elles ſoient claires : verſez-les par inclination, & en faites évaporer l'humidité dans une terrine de grais ſur le ſable, à petit feu, juſqu'à conſiſtance de ſyrop, mêlez-y alors demie-once de reſine de ſcammonée & deux onces d'extrait d'aloës préparés, comme nous avons dit : vous ferez fondre & deſſecher le tout juſqu'à conſiſtance d'extrait, vous en aurez quatre onces. Poids.

C'eſt un bon purgatif de toutes les humeurs : La doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux, en pillules. Vertus. Doſe.

REMARQUES.

La chair ou pulpe de coloquinte n'eſt autre choſe que la pomme même de la coloquinte nettoyée de ſes pepins ou ſemences, elle eſt autant purgative qu'amere. Elle purge le cerveau (*a*), la meilleure eſt la plus blanche & la plus legere. Chair de coloquinte.

[*a*] Cela eſt dit conformément à la doctrine des Anciens, qui croyoient que chaque purgatif avoit une vertu particuliere pour tirer l'humeur d'une partie plutôt que d'une autre ; mais cette doctrine a trouvé depuis bien des Contradicteurs, qui ont penſé avec une apparence de raiſon, que tout purgatif, tel qu'il fût, purgeoit indiſtinctement toute ſorte d'humeurs, & par conſéquent, qu'il ne tiroit pas plus d'une partie que d'une autre ; cependant le ſentiment des Anciens n'eſt pas auſſi ridicule qu'il le paroit communément aujourdhui ; car on conçoit très-bien en général, ſans entrer dans un plus grand détail là-deſſus, qu'outre l'effet commun à tous les purgatifs, de produire une irritation ſur le canal inteſtinal, & d'exciter dans ſes parois une alternative de contractions, qui occaſionne le dégorgement de tous les tuyaux excretoires qui s'ouvrent par un nombre infini de bouches dans toute l'étenduë de ce canal ; on conçoit, dis-je, que chaque eſpêce de purgatif en particulier, doit produire cet effet d'irritation dans un dégré rélatif à la mixtion des principes qui le compoſent, d'où il ſuit que chaque eſpêce de purgatif doit avoir ſon dégré propre d'irritation. Or ſuivant le plus ou le moins d'intenſité de ce dégré, l'irritation parviendra par la communication des nerfs, à un plus ou à un moins grand nombre de parties, & elle s'étendra à des diſtances plus ou moins éloignées du centre d'où elle eſt partie d'abord : ſçavoir, des plexus meſenteriques ; telle partie, le cerveau par exemple, qui ne recevroit aucune impreſſion de la part de tel purgatif trop foible, pourra donc en éprouver une de la part d'un purgatif plus fort, qui tranſmettra ſon irritation juſqu'aux vaiſſeaux qui ſervent à la circulation des humeurs dans cet organe ; en conſéquence, ſi ces humeurs étoient trop rallenties dans leurs cours, trop épaiſſies

Poudre *Diarrhodon Abbatis.*

Par les Ingrediens du *Diarrhodon Abbatis*, on entend les drogues qui entrent dans la compoſition de cette poudre ; elle eſt cardiaque, & elle reſiſte à la malignité des humeurs, elle prend ſon nom de la roſe qui en fait la baſe : on la trouve décrite dans ma Pharmacopée univerſelle [*b*].

Agaric.

L'agaric eſt une eſpêce de champignon qui croît ſur le Larix ; le meilleur eſt le plus blanc, le plus leger & le plus friable, on s'en ſert pour purger le cerveau.

Racine d'hellebore noir.

La racine d'hellebore noir eſt un purgatif eſtimé pour la mélancolie [*c*] : c'eſt pourquoi on le donne aux hypocondriaques & même aux maniaques : il fait vomir quand on le prend ſeul ; mais avec ce mêlange il eſt fixé en bas. La racine d'hellebore blanc eſt un poiſon priſe par la bouche, on ne s'en ſert que pour les ſternutatoires.

Scammonée.

La ſcammonée eſt un ſuc réſineux très-purgatif, la meilleure eſt la plus pure, la plus reſineuſe, la plus friable, & qui étant miſe en poudre, vient de couleur griſe tirant ſur le blanc : la réſine s'en tire comme celle du jalap, elle eſt hydragogue.

L'aloës eſt dit purger la bile [*d*], nous avons parlé de ſes vertus en décrivant ſon extrait.

ou trop accumulées dans ce viſcere, elles pourront être attenuées, miſes en mouvement & reportées dans le courant de toute la maſſe du ſang, pour être expuliſées enſuite hors du corps par différens émonctoires, & ſurtout par les ſelles ; la circulation du ſang dans le cerveau ſera donc par-là rétablie dans ſon état naturel ; on en peut dire autant de tous les autres viſceres, chacun en particulier.

(*b*) Voici comme elle y eſt décrite d'après la réformation de l'Auteur. » Prenez des » roſes rouges déſſechées & mondées de leur » onglet deux onces, du ſantal citrin une » once, de la régliſſe & de la ſemence » d'anis, de chacune deux gros, de la ca» nelle, du ſpicanard, de la raclure d'yvoi» re, de l'os de cœur de cerf, du ſaffran, » du maſtic, du petit cardamome, du ra» pontic & de la ſemence de baſilic, de » chacun un gros. Faites de tout cela une » poudre compoſée. » On n'inſiſtera pas pour faire voir que cette poudre ſeroit ſuſceptible d'une nouvelle réforme, & que l'on pourroit en retrancher la raclure d'yvoire & l'os de cœur de cerf, qui n'ont par eux-mêmes, & tant qu'ils reſtent dans leur entier, aucune vertu ; on a ſeulement rapporté cette deſcription pour mettre le Lecteur en état de juger de l'inutilité dont eſt la poudre de diarrhodon dans la préparation de l'extrait panchymagogue lorſqu'on prépare cet extrait ſuivant le procedé de l'Auteur. En effet, il eſt manifeſte que par ce procedé, l'évaporation à laquelle il faut ſoumettre les infuſions pour les épaiſſir en conſiſtance d'extrait, doit néceſſairement diſſiper toute la vertu aromatique de cette poudre, qui eſt la ſeule choſe qu'on avoit intérêt & intention de conſerver ; c'eſt une remarque qui n'a pas échappé à l'Auteur des judicieuſes Animadverſions ſur la Pharmacopée de Bruxelles, & c'eſt là ſans doute auſſi la raiſon pour laquelle la Pharmacopée de Paris preſcrit de n'ajoûter la poudre diarrhodon que ſur la fin de l'opération, quant & quant la réſine de ſcammonée & l'extrait d'aloës ; on conſerve par-là autant que faire ſe peut, toute la vertu de cette poudre ; mais puiſqu'il n'eſt queſtion par cette addition que d'aromatiſer l'extrait purgatif dont il s'agit, ne ſeroit-il pas encore mieux de ſuivre la méthode indiquée il y a long tems par Lemort dans ſa *Pharmacia Medico Phyſica* ; ſçavoir, d'ajoûter à l'extrait lorſqu'il eſt fait & réfroidi, quelques gouttes d'une huile eſſentielle aromatique ?

[*c*] Le témoignage d'Hippocrate a contribué plus que toute autre choſe à établir cette opinion ; mais on ſçait aujourdhui d'après une expérience de plus de deux mille ans, que l'hellebore ainſi que tous les purgatifs violens, eſt d'un uſage très-pernicieux dans la mélancolie, & l'on a enfin reconnu que les remédes les plus doux, les délayans, les rafraîchiſſans, les calmans, les bains, les eaux minérales, l'exercice moderé, ſurtout celui du cheval, la diſſipation, un régime de vie humectant, tout cela varié différemment ſuivant l'exigence des cas, ſont les ſeuls moyens ſinon de guérir radicalement la maladie hypocondriaque, du moins d'en empêcher les progrès.

(*d*) L'Auteur a bien raiſon de ne regarder cela que comme un oüi-dire ; car l'aloës auſſi-bien que les autres purgatifs évacuent indif-

On trouvera l'hiſtoire de chacune de ces drogues en particulier dans mon Traité Univerſel des Drogues ſimples.

On ſe ſert ordinairement d'eſprit-de-vin pour faire cet extrait, & il ſemble même qu'il doive être plus pur, étant tiré par ce diſſolvant, que par un menſtruë aqueux : car l'eſprit-de-vin ne diſſout que la ſubſtance la plus balzamique & la plus pure des mixtes, mais je prefere la roſée ou l'eau de pluie, ou même l'eau commune à l'eſprit-de-vin pour pluſieurs raiſons.

La premiere, parce qu'en faiſant évaporer l'humidité de l'extrait tiré par l'eſprit-de-vin, on en laiſſe diſſiper beaucoup des parties les plus ſubtiles que ce diſſolvant avoit volatiliſées ; à la vérité l'on ne peut pas empêcher qu'il ne s'en évapore un peu, quelque diſſolvant qu'on ait employé ; mais il s'en faut beaucoup qu'il ne s'en diſſipe tant, quand on ſe ſert des menſtruës aqueux, que quand on employe l'eſprit-de-vin : or on doit toujours préferer les menſtruës qui peuvent le plus conſerver la vertu du mixte dont on veut tirer l'extrait.

La ſeconde, parce que l'eſprit-de-vin laiſſe toujours quelqu'impreſſion de chaleur & d'âcreté aux extraits qu'il a tirés, ce que ne font point les liqueurs que nous employons.

La troiſiéme, parce que l'eſprit-de-vin n'eſt pas un menſtruë ſi convenable que la liqueur aqueuſe pour diſſoudre les ſels dont les ingrediens que nous employons ſont remplis, & c'eſt dans ce ſel que conſiſte beaucoup de leur vertu.

Il faut donc, tant qu'on peut, choiſir des diſſolvans qui conſervent les vertus du mixte, & qui ſoient familiers à notre nature. On doit ſe ſervir de l'eſprit-de-vin pour extraire les ſubſtances reſineuſes, comme celles de la ſcammonée, du jalap, du turbith ; mais quand un extrait ſe peut faire avec une liqueur aqueuſe, il vaut mieux s'en ſervir que d'un autre menſtruë, par les raiſons que nous avons dites [e].

Différence des remedes purgatifs.

On a diviſé les remédes purgatifs en melanagogues, en phlegmagogues, en cholagogues & en hydragogues. Par les melanagogues, on entend ceux qui purgent principalement la mélancolie ; par les phlegmagogues, on entend ceux qui purgent la pituite ; par les cholagogues, on entend ceux qui purgent la bile ; & par les hydragogues on entend ceux qui purgent les ſeroſités ; puis en mêlant ces quatre ſortes de remédes, on en fait une compoſition qu'on appelle *Panchymagogue*, c'eſt-à-dire, purgeant toutes les humeurs, comme l'extrait que nous avons décrit.

Pour expliquer l'action des remédes purgatifs ſur les diverſes humeurs [f],

féremment toutes les humeurs qui ſe rencontrent dans le canal inteſtinal, & il y en détermine une plus grande affluence par l'irritation qu'il produit ; mais comme l'aloës a la propriété de communiquer à toutes ſortes de liqueurs une teinture jaune aſſez haute en couleur & fort approchante de celle de la bile, il arrive de-là qu'il colore toutes les humeurs & juſqu'à la ſeroſité qu'il évacue, & c'eſt-là ce qui a trompé ceux qui ont cru qu'il purgeoit la bile préferablement à d'autres humeurs.

(e) Nous n'ajouterons rien à toutes ces raiſons qui ſont très-ſolides, ſinon que la premiere eſt une preuve confirmative de l'inutilité de la poudre diarrhodon dans la méthode de l'Auteur ; car cette poudre eſt de tous les ingrédiens qui ſervent à l'infuſion, celui qui contient le plus de parties ſubtiles & volatiles, & de ſon propre aveu quelque diſſolvant qu'on employe, on ne peut empêcher la diſſipation de ces ſortes de parties : Or, l'eau n'eſt pas un menſtruë à beaucoup près auſſi propre à ſe charger de ces ſortes de parties. Que reſtera-t'il donc de ces parties dans l'extrait lorſqu'on aura enlevé au diſſolvant par l'évaporation, le peu dont il s'en étoit chargé ?

(f) La différence d'action des différens remédes purgatifs ne varie qu'à raiſon du dégré plus ou moins fort d'irritation qu'ils excitent ſur le canal inteſtinal & par com-

il faut conſidérer en premier lieu, que la mélancolie eſt une humeur fort tartareuſe & remplie de ſels fixes; que la pituite eſt fort viſqueuſe, & qu'étant deſcenduë du cerveau, elle s'attache comme une colle contre la membrane interne des viſceres; & que la bile eſt fort tenuë & facile à être rarefiée.

Melanagogues. Le remédes qu'on appelle *Melanagogues*, comme la ſcammonée, le ſéné, ſont remplis de ſels lixiviels qui diſſolvent fort bien, & purgent l'humeur mélancolique qui eſt ordinairement contenuë dans les parties baſſes, parce que ces ſortes de remédes deſcendent toujours, & comme ils ſont forts, ils excitent la fermentation partout où ils ſe rencontrent [*g*]

Phlegmagogues. Les phlegmagogues, comme l'agaric, la coloquinte, purgent la pituite qui eſt principalement contenuë dans le cerveau, parce que ces remédes ſont remplis de parties volatiles qui s'exaltent facilement par le moyen de la chaleur naturelle, & raréfiant cette humeur, elles la font deſcendre par les voyes ordinaires de la purgation (*h*).

Cholagogues. Les cholagogues, comme la caſſe, la rhubarbe qui ſont des remédes doux, & qui n'ont pas la force d'exciter tant de fermentation que les autres, purgent ſeulement la bile [*i*], parce qu'elle eſt très-diſſoluble & très-facile à être fer-

munication ſur tous les autres organes ſécretoires & excretoires. Mais quand cela ne ſeroit pas ainſi, les principes que l'Auteur poſe ici pour ſervir de fondement à ſon explication n'en ſeroit pas plus ſolide; car, 1°. La mélancolie conſidérée comme humeur, n'eſt point eſſentiellement différente des autres humeurs, elle n'eſt que ces mêmes humeurs devenuës féculentes & épaiſſes par un trop long ſéjour dans tous les vaiſſeaux du bas ventre, où elles circulent avec lenteur. 2°. L'Anatomie nous enſeigne que le cerveau n'eſt point le ſiége de la pituite, comme on l'a cru pendant ſi long-tems, & qu'il n'y a point de routes particulieres par où elle puiſſe deſcendre de ce viſcere pour ſe porter ſur la membrane interne des viſceres. L'ouverture des cadavres a fait voir, il eſt vrai, qu'à la ſuite des maladies inflammatoires les parties ou les viſceres affectés ſe trouvoient ſouvent collés contre nature par leur ſurface extérieure avec les parties voiſines. Mais cette adherence n'eſt qu'un effet de la qualité glutineuſe qu'a contracté, par la chaleur de la fiévre, la roſée lymphatique qui ſuinte ſans ceſſe de la ſurface de toutes les parties internes du corps humain vivant. 3°. La bile n'eſt pas toujours, à beaucoup près, une humeur fort tenuë, ſouvent au contraire, dans le tems même qu'il ſeroit le plus néceſſaire de l'évacuer, elle eſt trop épaiſſe, trop tenace, trop réſineuſe, juſqu'au point de former quelquefois des concrétions ſi ſolides qu'on leur a donné, quoiqu'aſſez mal-à-propos, le nom de *pierres*. Telles ſont les pierres de la véſicule du fiel.

[*g*] En ſuppoſant contre toute vérité, que la ſcammonée, le ſéné, & les autres purgatifs prétendus mélanagogues, fuſſent remplis de ſels lixiviels, & que ce n'eſt pas par la combinaiſon particuliere de leurs principes, l'un gommeux & l'autre réſineux qu'ils agiſſent, toujours eſt-il bien certain que ces ſortes de purgatifs, bien loin de ſoulager les mélancoliques, ne ſervent qu'à augmenter leurs ſouffrances, parce qu'ils irritent tellement les ſolides & portent une ſi grande ardeur dans tous les viſceres, que ſouvent l'effet purgatif n'a point lieu, ou qu'il eſt ſuivi d'une conſtipation opiniâtre, parce que la purgation a dépouillé le ſang & les humeurs de la partie la plus fluide. Les véritables mélanagogues, c'eſt-à-dire, les ſeuls purgatifs qui conviennent lorſque l'humeur mélancolique ſurabonde, ſont, après que cette humeur a été bien détrempée, & les fibres ſuffiſamment relâchées, les minoratifs les plus doux, tels que la caſſe & la manne.

[*h*] Conſultez la Note *a*. du préſent chapitre ſur la maniere dont certains purgatifs peuvent détourner & évacuer les humeurs qui ſont engorgées dans le cerveau, de quelque nature qu'elles puiſſent être.

(*i*) La caſſe & la rhubarbe ne purgent pas ſeulement la bile, mais encore toutes les humeurs qui ſe rencontrent dans l'étenduë du canal inteſtinal, ou qui peuvent y avoir leur décharge. Ce qui a fait naître la fauſſe idée que ces purgatifs, de même que la plupart des autres cholagogues ne purgent que la bile, c'eſt qu'ils communiquent à toutes les humeurs qu'ils évacuent une teinture plus ou moins foncée, qui les fait prendre pour de la bile plus ou moins aduſte ou recuite.

mentée,

mentée, mais ils ne peuvent pas pénetrer la mélancolie ni la pituite, à cauſe de leur craſſitude, ainſi il ne faut pas s'étonner ſi dans l'effet de ces remédes, on voit plus d'évacuation de la bile que des autres humeurs.

Il eſt encore à remarquer que les remédes qui purgent la pituite & la mélancolie, demeurent ou laiſſent leur impreſſion dans le corps, plus long-tems que ceux qui purgent la bile, parce qu'ils abondent plus en eſprits ou en ſels: de plus, il ne faut pas s'imaginer que ces phlegmagogues & ces melanagogues n'évacuent point du tout de bile, car ils en font ſortir autant qu'ils en rencontrent; mais comme elle eſt mêlée avec d'autres humeurs, elle ne paroît pas tant que quand elle eſt ſeule (*k*).

Pour les remédes hydragogues, comme les reſines de jalap, de ſcammonée, les ſels polychreſtes, ils purgent les eaux, parce qu'ils s'attachent aux glandules dont ſont tapiſſées les membranes intérieures de tous les viſceres, & les ouvrant par leur âcreté, ils en font couler la lymphe [*l*]. Hydragogues.

Quelques modernes ayant peine à comprendre ces différences de purgatifs ont tranché court à ce ſujet par une negation (*m*) & ont dit que tout reméde

(*k*) En géneral, plus les purgatifs ſont âcres & irritans, plus ils évacuent d'humeurs de toutes ſortes, pourvu qu'elles ſoient aſſez coulantes pour être exprimées de leurs canaux excretoires. L'Auteur a donc grande raiſon de dire que les phlegmagogues & les melanagogues évacuent auſſi toute la bile qu'ils rencontrent. Il auroit dû ajouter qu'ils en augmentent la ſécretion & l'écoulement par les canaux biliaires: Mais il eſt manifeſte que les cholagogues réciproquement, n'évacuent pas ſeulement la bile, & qu'ils doivent également exprimer les autres humeurs qui ne paroiſſent pas toujours autant qu'elle, parce que celle-ci les maſque par ſa couleur & les empêche de paroître ce qu'elles ſont, indépendamment de ce que le purgatif lui-même leur donne ſouvent une couleur analogue à celle de la bile, comme il eſt dit dans la Note précedente.

(*l*) Il faut voir dans la Note *f.* de la page 494., la raiſon pour laquelle les hydragogues purgent les eaux préférablement à d'autres purgatifs, ſans qu'on puiſſe dire pour cela qu'ils les purgent préférablement aux autres humeurs.

(*m*) Tout ce qui a été dit dans les Notes précedentes ſur le préſent chapitre eſt bien ſuffiſant pour faire comprendre que ce n'eſt pas ſans de bonnes raiſons qu'on a rejetté le ſyſtême dont l'Auteur entreprend ici la défenſe. C'eſt en vain qu'il en appelle à la Médecine Pratique, & qu'il invoque à ſon ſecours en faveur de ce ſyſtême les Loix de la diſſolution, il falloit avant tout prouver que les purgatifs ont une action de diſſolvant ſur les humeurs qu'ils évacuent, tandis qu'il eſt prouvé par expérience que leur action purgative n'eſt qu'un effet de l'irritation plus ou moins forte qu'ils produiſent ſur les parois du canal inteſtinal, leſquelles étant par-là ſollicitées à ſe contracter avec plus de force & de promptitude que dans l'état naturel, expriment de toutes parts, & font ſortir comme de l'intérieur d'une éponge, non-ſeulement toutes les matieres contenuës dans la cavité qu'elles renferment, mais encore dans tous les vaiſſeaux excreteurs géneralement quelconques qui s'ouvrent dans cette cavité. Voilà une méchanique bien différente d'une diſſolution, & en effet les purgatifs diſſolvent ſi peu les humeurs qu'ils evacuent, qu'il eſt d'une néceſſité indiſpenſable pour la réuſſite d'une purgation, d'avoir auparavant détrempé, délayé & rendu coulantes & fluides les humeurs qu'on a deſſein d'évacuer; c'eſt-là ce qui a fait dire au Prince de la Médecine: *Corpora cùm purgare volueris, fluida priùs reddere oportet*: c'eſt-à-dire, il eſt néceſſaire de donner de la fluidité aux humeurs avant que de les évacuer. Il s'en faut donc beaucoup que les regles de la Chymie démontrent l'opinion de l'Auteur, puiſqu'elles ne peuvent pas ſeulement être appliquées à l'action des purgatifs qui n'évacuent que ce qu'ils trouvent d'humeurs déjà diſſoutes. Reſte à examiner ſi l'expérience médicinale prouve mieux la prédilection ſuppoſée de certains purgatifs pour une humeur plutôt que pour une autre, les faits que l'on va rapporter pourront ſervir à décider la queſtion. On obſerve tous les jours que le même purgatif donné à différentes perſonnes attaquées de la même maladie produit des effets différens ſuivant la différence des temperamens de ces perſonnes & de la ſenſibilité de leurs nerfs; on obſerve que dans le même ſujet le même purgatif n'a pas tou-

indifféremment purgeoit toute ſorte d'humeurs, ſans qu'il fût beſoin de leur ſuppoſer des déterminations, à l'un pour aller trouver une humeur, & à l'autre une autre: mais pour peu qu'on s'applique à la pratique de la Médecine, il eſt aiſé de remarquer les actions différentes des purgatifs ſur différentes humeurs; & quand même par la pratique de la Médecine on n'en ſeroit pas tout-à-fait convaincu, les regles de la Chymie le démontrent aſſez; car puiſquil faut des diſſolvans différens, ſuivant les matieres de différente nature ſur leſquelles on a à travailler, pourquoi ne veut-on pas qu'il ſoit beſoin dans nos corps de différens purgatifs pour détacher des humeurs qui ſont de différente nature? Il y auroit bien plus de difficulté à comprendre qu'un purgatif pût diſſoudre toutes les humeurs indifféremment, qu'il n'y en a de croire que chaque purgatif raréfie l'humeur qui lui eſt la plus convenable.

jours conſtamment le même effet; que dans une maladie il évacue une humeur & dans une autre maladie une autre humeur; on obſerve que des purgatifs différens produiſent quelquefois un effet ſemblable & évacuent les mêmes humeurs; tel purgatif qui paſſe pour cholagogue, devient ſouvent hydragogue, & tel qui paſſe pour hydragogue, ne purge que de la bile; rien de plus commun que de voir différens Médecins employer dans les mêmes circonſtances chacun un purgatif différent & obtenir le même effet, l'un par un cholagogue, l'un par un hydragogue, l'un par un melanagogue, & un autre par un panchymagogue; tant il eſt vrai que l'action de tout purgatif eſt ſuſceptible d'une grande varieté d'effets, & qu'elle eſt toujours rélative au dégré d'irritation qu'il produit ſur le canal inteſtinal, & au plus ou moins de diſpoſition à couler, qu'il rencontre dans une humeur plûtôt que dans une autre; on peut donc établir comme une regle génerale des plus conformes à la ſaine pratique, que l'effet d'un purgatif eſt toujours en raiſon compoſée de la tenſion des fibres, de la fluidité des humeurs, & de la qualité irritante du purgatif.

CHAPITRE XXX.

De la Térébenthine.

Ce que c'eſt.

LA térébenthine eſt une reſine liquide en conſiſtance de baume qui ſort par inciſion de pluſieurs ſortes d'arbres, leſquels croiſſent en abondance dans les Pays chauds, comme en Italie, en Eſpagne, en Cypre, en l'Iſle de Chio, en Provence, en Dauphiné.

Térébenthine de Chio.

Choix.

Térebinthe, ſa deſcription.

La térébenthine qui vient de l'Iſle de Chio eſt eſtimée la meilleure, c'eſt auſſi la plus chere: on l'employe dans la theriaque; ſa conſiſtance doit être ſolide, ſa couleur blanche verdâtre, ſon goût inſipide & ayant fort peu d'odeur; elle découle du terebinthe qui eſt un arbre de hauteur médiocre, dont les feuilles ſont longuettes, pointuës, fermes, vertes comme celles du laurier, mais plus petites; ſes fleurs ſont diſpoſées en grapes rougeâtres, ſes fruits ſont gros comme des bayes de genévre, viſqueux, contenant chacun un petit noyau.

Térébenthine de Veniſe improprement appellée.

Choix.

D'où elle vient.

Bijon, ce que c'eſt.

La térébenthine dont nous nous ſervons communément, & qu'on appelle improprement *térébenthine de Veniſe*, eſt une liqueur huileuſe, claire, tranſparente, gluante, de couleur blanche jaunâtre, odorante, un peu piquante au goût, de conſiſtance de ſyrop en Eté, & de baume en Hiver, mais s'épaiſſiſſant quand elle vieillit: on la tire par inciſion des pins, des ſapins, des melezes en Dauphiné, en Foreſt, d'où elle nous eſt apportée: les Payſans l'appellent *Bijon*; mais le vrai bijon doit être celle qui découle en Eté ſans inciſion des mêmes arbres, & qui reſſemble beaucoup au véritable baume blanc du Perou.

Les térébenthines ſont fort diuretiques, propres pour la pierre, pour la colique néphrétique, pour les retentions d'urine, pour les gonorrhées, pour les ulceres du rein, de la veſſie, de la matrice; on la donne en bolus, ou diſſoute dans quelque liqueur par le moyen d'un peu de jaune d'œuf: La doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme; elle donne à l'urine une odeur approchante de celle de la violette, & elle cauſe quelquefois pendant ſon opération, un peu de mal à la tête. Vertus. Doſe.

La difficulté qu'il y a de prendre la térébenthine claire en bolus, & le mauvais goût qu'elle donne étant diſſoute en potion, a fait rechercher les moyens de l'avaler plus commodément: on la fait bouillir dans de l'eau environ demie-heure, ou juſqu'à ce qu'elle ait acquis une conſiſtance ſolide; c'eſt ce qu'on appelle *colophone*, ou *térébenthine cuite*: on la forme alors en pillule avant qu'elle ſoit refroidie; elle eſt fort facile à avaler de cette maniere, mais l'eau a emporté en bouillant beaucoup de ſon ſel eſſentiel en qui conſiſte ſa plus grande vertu. Moyens de prendre la térébenthine aiſément. Colophone ou térébenthine cuite. Pillules de térébenthine.

D'autres ſe contentent de laver pluſieurs fois la térébenthine dans de l'eau diſtillée de parietaire ou de rave pour lui donner une conſiſtance moins liquide: Cette lotion n'enleve pas tant de ſon ſel eſſentiel que la coction, mais elle en fait toujours un peu ſortir. Térébenthine lavée.

La meilleure méthode eſt donc de la prendre en ſon état naturel après lui avoir donné une conſiſtance de bolus par le moyen de quelques poudres appropriées à ſa vertu, comme de nitre purifié, de criſtal de tartre, de cloportes, de regliſſe (*a*). La meilleure méthode pour prendre la térébenthine par la bouche.

On l'employe auſſi dans les lavemens étant diſſoute dans de l'huile ou dans un jaune d'œuf.

On s'en ſert extérieurement comme d'un baume, pour les contuſions, pour les playes.

Si par curioſité vous faites bouillir dans de l'eau un peu de térébenthine environ un quart-d'heure, qu'après l'avoir retirée du feu, vous jettiez de l'eau froide deſſus, vous verrez s'étendre ſur l'eau une pellicule qui aura pluſieurs belles couleurs marbrées: Et ſi vous ramaſſez cette pellicule, ce ſera de la térébenthine blanche. Changement de couleurs.

(*a*) On peut auſſi ſe ſervir de ſucre en poudre pour réduire en bol la térébenthine liquide, lorſqu'on a de bonnes raiſons pour employer celle-ci préférablement à la térébenthine cuite ou à la térébenthine lavée, dont l'uſage eſt beaucoup meilleur & plus ſûr, quoi qu'en puiſſent dire pluſieurs Auteurs qui regardent ces deux préparations comme ridicules, parce qu'ils prétendent que l'on dépouille par-là la térébenthine des principes volatils qui faiſoient ſa principale vertu. Le fait eſt vrai juſqu'à un certain point, mais la conſéquence que l'on en tire n'eſt pas juſte; car le lavage & l'ébullition n'enlevent pas à la térébenthine tous ſes principes volatils, de maniere qu'elle en ſoit totalement privée. Ils n'en détachent qu'une partie, le lavage ſurtout, pourvu qu'on ne le continue pas trop long-tems; il reſte donc encore une aſſez grande quantité de principes actifs dans la térébenthine lavée pour qu'elle conſerve ſa vertu preſque dans ſon entier; c'eſt ce dont on peut ſe convaincre tant par l'analyſe Chymique que par l'uſage médicinal; mais cela ſeul ne ſuffiroit pas pour faire donner la préference à la térébenthine lavée ſur celle qui ne l'eſt pas, ſi l'on ne ſçavoit d'ailleurs par un grand nombre d'expériences, que la térébenthine non lavée & qui contient encore tous ſes principes, met le ſang dans un très-grand mouvement, excite des ardeurs d'urine, & cauſe de grandes douleurs de tête; au lieu que la térébenthine qui a perdu par une légere ébullition ou par le ſimple lavage dans l'eau chaude, la portion la plus ſubtile de ſon huile eſſentielle & étherée ne produit plus dès-lors aucun de ſes mauvais effets.

Diſtillation de la Térébenthine.

CETTE opération eſt une ſéparation des huiles de la térébenthine d'avec ſa partie terreſtre.

Eſprit de térebenthine.

Prenez trois livres de belle térébenthine, verſez-la dans une cornuë de grais ou de verre lutée qui ſoit aſſez grande, enſorte que la moitié en demeure vuide. Ajoûtez-y une bonne poignée d'étoupes, afin d'arrêter la partie graſſe de la térébenthine quand la liqueur en diſtillera : il faut nétoyer le col en dedans & placer cette cornuë dans un fourneau pour diſtiller à feu nud : adaptez-y un recipient, & ayant luté les jointures, commencez la diſtillation par un très-petit feu, pour échauffer la cornuë, & pour faire ſortir un eſprit volatil, après lequel vous augmenterez le feu par dégrés, il viendra une huile claire, puis une huile jaune & à la fin une huile rouge : ayez ſoin de ſéparer ces liqueurs à meſure qu'elles diſtilleront, & lorſque vous verrez l'huile rouge commencer à venir épaiſſe, ôtez le feu : & les vaiſſeaux étant refroidis, délutez-les, vous garderez toutes ces liqueurs ſéparément dans des phioles.

Huile claire, huile jaune, huile rouge.

Vertus. Doſe.

L'eſprit volatil eſt un très-bon aperitif ; on en donne depuis quatre juſqu'à douze gouttes, dans une liqueur appropriée, pour faire ſortir le ſable du rein ou de l'uretre, dans les coliques néphrétiques, ou pour diſſoudre des viſcoſités, on s'en ſert auſſi dans les gonorrhées (*a*).

Baume de térebenthine.

La premiere huile ſert aux mêmes uſages que l'eſprit : La deuxiéme & la troiſiéme ſervent de baume pour conſolider les playes, pour réſoudre les tumeurs & pour fortifier les nerfs.

Colophone.

Caſſez la retorte, vous trouverez dedans une maſſe qu'il faut faire fondre & couler pour en ſéparer les étoupes [*b*] : c'eſt la fauſſe colophone qu'on employe dans les emplâtres pour deſſecher & pour conſolider.

De cette maniere on peut diſtiller les réſines, le maſtic, l'encens, le tacamahaca, la gomme élemy, le verni (*c*), le labdanum & les autres gommes de cette nature.

REMARQUES.

L'eſprit de térébenthine eſt proprement une huile étherée mêlée avec un peu de phlegme, & de ſel acide eſſentiel (*d*) qui la rend aperitive : c'eſt cet eſprit qui donne l'odeur à la térébenthine.

Les premieres liqueurs qui ſortent de la térébenthine par diſtillation ſont blanchâtres ou laiteuſes.

(*a*) Toutes les fois que l'on a deſſein de faire prendre intérieurement l'eſprit de térébenthine, il faut être bien ſûr auparavant de n'avoir point à craindre l'inflammation d'aucunes parties, ſurtout de celles qui ſervent à la ſécretion de l'urine & à la génération ; car c'eſt principalement vers ces ſortes d'organes que ſe porte l'effet de ce reméde incendiaire ; il eſt donc néceſſaire de préparer le Malade qui en doit faire uſage, par la ſaignée, les délayans & les doux purgatifs.

(*b*) Il eſt bien inutile d'ajoûter des étoupes dans cette diſtillation, il ſuffit en diſtillant la térébenthine toute ſeule d'avoir l'attention de bien ménager le feu afin d'empêcher que par une diſtillation trop précipitée les différentes huiles ne paſſent pêle-mêle & confonduës les unes avec les autres.

[*c*] C'eſt-à-dire, la ſandaraque ou la réſine de genevrier.

(*d*) On peut ſe convaincre de la préſence d'un ſel acide dans l'eſprit de térébenthine par une obſervation dont M. Hoffman a parlé le premier, qui eſt que les vapeurs qui exhalent de cette huile étherée effacent à la longue l'encre des étiquettes que l'on attache au goulot des flacons qui contiennent cette huile.

Il faut beaucoup de feu pour tirer la derniere huile, & elle devient rouge à cauſe des fuliginoſités qui retombent deſſus, avant qu'elle ſoit ſortie de la cornuë.

Si l'on pouſſe le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus de liqueur, on ne trouvera dans la cornuë qu'un peu de matiere légere & très-raréfiée qui ne ſert à rien.

L'huile de térébenthine qu'on vend chez les Droguiſtes eſt un mêlange de l'eſprit & de l'huile jaune.

Si l'on mêle l'huile de térébenthine avec celle de vitriol, & qu'on agite ces deux liqueurs enſemble pendant quelque tems avec un petit bâton, le mêlange s'échauffe conſidérablement, & ſi l'huile de vitriol eſt bien forte, il ſe fait efferveſcence. J'ai tâché d'en donner une raiſon dans les remarques que j'ai faites ſur la diſtillation du vitriol (*e*). Les huiles de térébenthine & de vitriol mêlées enſemble s'échauffent.

L'huile de térébenthine la derniere diſtillée, ou même l'huile jaune étant mêlée avec de l'eſprit de nitre bien déphlegmé s'enflammera (*f*), elle en fait quelquefois de même avec de l'huile de vitriol bien cauſtique.

[*e*] Conſultez à ce ſujet la Note *i* de la page 433.

(*f*) Toutes les huiles eſſentielles généralement quelconques, tous les baumes naturels, les huiles mêmes par expreſſion, ſuivant la découverte de M. Rouelle, produiſent un ſemblable effet avec l'eſprit de nitre fumant préparé à la façon de Glauber; mais jamais perſonne depuis M. Homberg n'a pû réuſſir à enflammer l'huile de térébenthine avec l'huile de vitriol le mieux concentré. Voyez la Note *h*. de la page 432.

CHAPITRE XXXI.

Du Benjoin.

LE benjoin appellé en Latin *Benzoinum*, & par quelques-uns *Aſſa dulcis*, eſt une réſine fort aromatique, qui ſort d'un grand arbre étranger duquel on ignore le nom, quoique pluſieurs lui ayent voulu donner celui de *Laſerpitium* [*a*]; cet arbre eſt aſſez commun en Samarie & dans pluſieurs autres lieux circonvoiſins. *Benzoinum, Aſſa dulcis.*

On doit choiſir le benjoin net, clair, tranſparent, de couleur rougeâtre, friable, parſemé de larmes blanches reſſemblantes à des amandes rompuës; c'eſt ce qui le fait appeller *Benzoinum Amigdaloïdes*, il doit auſſi avoir une odeur douce & agréable. Choix. *Benzoinum Amygdaloides.*

Le benjoin eſt fort en uſage chez les Parfumeurs, on s'en ſert auſſi dans la Médecine, pour réſiſter à la malignité des humeurs & pour fortifier le cœur & le cerveau.

(*a*) On ſçait aujourdhui que l'arbre du benjoin eſt une eſpêce de laurier, du moins quant à la fleur, & que ſes feuilles ſont ſemblables à celles du citronnier; on ne ſçait pas de même s'il croît auſſi communément en Samarie que le dit notre Auteur, ſans citer aucun Garant de ſon aſſertion; mais il eſt bien certain d'après le témoignage de pluſieurs Auteurs dignes de foi, & de Lemery lui-même dans ſon Traité des Drogues, que l'arbre du benjoin n'eſt point rare dans les Indes Orientales, ſur-tout à Siam & à Sumatra. On a trouvé depuis le même arbre dans la Virginie, contrée de l'Amérique Septentrionale appartenante aux Anglois.

Fleurs de Benjoin & ſon Huile.

CETTE opération eſt une exaltation des ſels volatils du benjoin, & une ſéparation de ſon huile par la diſtillation.

Prenez un pot de terre un peu haut & qui ait un petit rebord : mettez dedans trois ou quatre onces de benjoin bien net & groſſiérement pulveriſé, couvrez le pot d'un cornet de papier blanc, collé & doublé, & le liez tout autour ſous le rebord : Placez le ſur les cendres chaudes, & quand le benjoin ſera échauffé, les fleurs ſe ſublimeront; retirez le cornet de deux heures en deux heures, & en attachez un autre à la place; ſéparez avec une plume les fleurs que vous trouverez attachées au dedans du cornet en belles aiguilles très-blanches & luiſantes; ſerrez-les dans un vaſe de verre, & quand celles qui ſe ſublimeront enſuite commenceront à paroître jaunâtres, retirez le pot de deſſus le feu, & le laiſſez réfroidir. Ramaſſez vos fleurs qui occuperont non-ſeulement le cornet, mais les parois internes du pot, & les gardez.

Vertus. Doſe. Les fleurs de benjoin ont une odeur agréable, mais forte & piquante, & un goût acide pénétrant; elles ſont bonnes pour l'aſthme, pour abattre les vapeurs, pour les palpitations, pour réſiſter au venin : La doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à cinq, pris dans un œuf ou en tablettes.

Matiere noire reſtée au fond du pot, & ſa diſtillation. Huile de Benjoin. Vous trouverez attachée au fond du pot une matiere noire & luiſante, détachez-la avec une eſpatule après l'avoir un peu chauffée : elle eſt legere, facile à rompre, odorante quand on l'approche du feu : pulveriſez-la groſſiérement, & la mettez dans une cornuë de verre aſſez grande pour qu'elle ne ſoit remplie qu'environ au tiers : placez-la ſur le ſable, adaptez-y un recipient, lutez les jointures, & faites deſſus un petit feu pour échauffer la cornuë, & pour faire diſtiller une huile qui s'épaiſſira en partie dans le recipient : continuez le petit feu juſqu'à ce qu'il ne diſtille plus rien; gardez cette huile dans un pot de verre; ſa couleur eſt rouge, ſon odeur eſt aſſez agréable, ſon goût eſt âcre & piquant.

Vertus. Doſe. Elle eſt propre pour déterger les playes & les vieux ulceres, pour réſiſter à la gangrenne étant appliquée extérieurement; on en peut faire prendre intérieurement depuis une goutte juſqu'à quatre, pour aider à la reſpiration, & pour réſiſter au venin.

Il ne reſtera dans la cornuë qu'une matiere rarefiée, legere, noire & de nulle utilité.

REMARQUES.

Le pot qui ſervira pour cette opération doit être de grais ou de terre commune & non verniſſé en dedans. Il faut que le papier dont on fera le cornet ſoit aſſez fort, collé & doublé afin qu'il ne tranſpire rien. On pourroit employer en la place du pot & du cornet une cucurbite avec ſon chapiteau de verre, mais les fleurs ne s'attacheroient pas ſi bien au verre qu'elles font au papier; de plus, on doit toujours préférer les manieres d'opérer les plus ſimples & les plus aiſées quand elles produiſent le même effet que les autres.

Le benjoin étant rempli de parties volatiles, il ſe ſublime facilement par une chaleur médiocre, & les fleurs montent en aiguilles fort blanches; mais ſi vous faites le feu un peu trop fort, elles enlevent avec elles une petite quantité d'huile qui les rend jaunes & impures. Il faut donc pour avoir les fleurs belles, faire l'opération ſur les cendres chaudes, ou au feu de ſable.

Quand on n'a beſoin que d'une médiocre quantité de fleurs de benjoin,

il vaut mieux laiſſer refroidir le pot avant que de retirer les fleurs, que de les ſéparer pendant qu'elles ſont encore chaudes, parce qu'alors on en perd trop : De plus, on trouve ordinairement tout autour des parois du pot & ſur la matiere du fond beaucoup de belles fleurs, leſquelles on ne peut point ramaſſer durant que la matiere eſt chaude ; mais on les ſépare aiſément avec la frange d'une plume quand tout eſt refroidi : Ces fleurs ſi blanches & ſi pures qu'elles paroiſſent, ſont toujours un peu inflammables, ce qui montre que ce n'eſt pas un ſel volatil pur, & qu'elles ont enlevé avec elles une legere portion d'huile.

Quand vers la fin des ſublimations qu'on a faites à petit feu, comme il a été dit, les fleurs commenceront à devenir jaunâtres, c'eſt un ſigne que la plus grande partie du ſel volatil du benjoin a été élevée, & que ce qui en reſte étant uni avec la partie huileuſe du même mixte, il ne peut s'exalter qu'il n'en emporte avec lui quelque legere portion, c'eſt pourquoi il eſt bon de finir alors la ſublimation, car les fleurs qui pourroient en venir dans la ſuite ſeroient impures, & elles auroient un peu moins de vertu que les premieres.

La matiere du fond du pot eſt devenuë noire à cauſe de l'eſpêce de calcination qu'on a donnée au benjoin en faiſant la ſublimation des fleurs, & parce que le pot étant bouché exactement, il eſt retombé ſur cette matiere des fuliginoſités.

La cornuë qu'on employe pour la diſtillation de l'huile de benjoin, ne doit être remplie qu'au tiers, parce que la matiere ſe raréfie beaucoup par le feu, & elle pourroit ſortir par le cou du vaiſſeau, ou le crever ſi elle s'y trouvoit trop preſſée.

La principale vertu de l'huile de benjoin vient d'un reſte de ſel volatil qu'elle contient.

Teinture de Benjoin.

PRENEZ trois onces de benjoin & demie-once de ſtorax, reduiſez-les en poudre groſſiere, & les mettez dans une bouteille ou dans un matras duquel la moitié demeure vuide, verſez deſſus une livre d'eſprit-de-vin : bouchez exactement votre vaiſſeau & l'entourez de fumier chaud ; laiſſez-le ainſi en digeſtion pendant quinze jours, après leſquels vous filtrerez la liqueur, & vous la garderez dans une phiole bien bouchée ; quelques-uns y ajoûtent cinq ou ſix gouttes de baume du Perou pour lui donner une bonne odeur (*a*) : Elle eſt propre pour emporter les taches du viſage ; on en met environ une dragme dans quatre onces d'eau, & elle la blanchit comme du lait, on ſe lave de cette eau blanche qu'on appelle *Lait virginal.* Lait virginal.

REMARQUES.

Cette teinture n'eſt qu'une diſſolution de la réſine du benjoin faite dans l'eſprit-de-vin. Quand on la mêle dans beaucoup d'eau, elle fait un lait, parce que l'eau affoiblit l'eſprit-de-vin, & le contraint de quitter ce qu'il tenoit diſſous. Si on laiſſe repoſer ce lait, la réſine ſe précipite au fond du vaiſſeau & l'eau demeure claire.

Le ſtorax eſt ajoûté à cette teinture pour en augmenter la bonne odeur.

[*a*] La teinture de benjoin faite ſans aucune addition, eſt d'une odeur fort gracieuſe, & mérite beaucoup mieux le nom de *teinture de benjoin* que la teinture compoſée ici décrite.

CHAPITRE XXXII.

Du Camphre.

Camphora. Caphura. LE Camphre appellé en Latin *Camphora* ou *Caphura* eſt une réſine legere (*a*), blanche, fort volatile, & ſi combuſtible, qu'elle s'allume & conſerve ſa flamme même ſur l'eau où elle nage, s'y conſumant tout-à-fait : d'une odeur forte & pénétrante, approchante un peu de celle du romarin, d'un goût âcre tirant ſur l'amer, & échauffant beaucoup la bouche : Elle diſtille goutte à goutte d'un grand arbre aſſez ſemblable à un noyer qui croît dans l'Iſle de Borneo en Aſie (*b*). On la trouve au pied de l'arbre, où elle eſt figée en grains de différentes groſſeurs & figures, ſecs, friables, legers, blancs, tranſparens, de l'odeur & du goût qui ont été dits ; ces grains tombant les uns ſur les autres s'agglutinent légerement, & font des maſſes plus ou moins groſſes, leſquelles étant un peu preſſées entre les doigts, s'égrainent & ſe diviſent en des molecules, qui ont à peu-près la forme des grains de ſel ou des gros grains de ſable, cette matiere eſt appellée *Camphre brut*, on la ramaſſe doucement,

Camphre brut.

(*a*) Les ſeules propriétés que le camphre ait de communes avec les réſines ſont d'être inflammable & de ſe diſſoudre dans l'eſprit-de-vin, mais il différe d'ailleurs à tant d'égards de ces corps naturels, qu'il n'eſt pas poſſible de le ranger dans leur claſſe ; le camphre ne ſe diſſout pas ſeulement dans l'eſprit-de-vin, mais encore dans les acides mineraux, ce que ne font point les réſines. Le camphre eſt ſi volatil qu'il ſe ſublime en entier lorſqu'on le pouſſe au feu dans les vaiſſeaux fermés, les réſines traitées de même ſe décompoſent & fourniſſent par la diſtillation un acide & une huile dont elles étoient compoſées ; le camphre ne laiſſe abſolument aucun réſidu après ſa combuſtion, les réſines en laiſſent toujours un. Il eſt clair d'après ces différences, dont le célebre Hoffman a le premier fait mention, que le camphre n'eſt point une réſine, on ne peut pas non plus le regarder avec quelques Auteurs comme une eſpêce de ſel volatil huileux, ſous une forme ſéche ; car Hoffman fait très-bien obſerver encore dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques qu'on ne connoît point de ſel volatil ſi huileux qu'il puiſſe être qui s'enflamme & ſe conſume en entier par la combuſtion, qui ſe diſſolve totalement dans l'eſprit-de-vin, & qui ſoit en même-tems inſoluble dans l'eau, toutes propriétés qui appartiennent eſſentiellement au camphre. Le même Chymiſte croit avec beaucoup plus de vraiſemblance que le camphre eſt une eſpêce d'huile eſſentielle congelée & très-volatile ; cependant il ne diſſimule pas certaines différences notables, qui peuvent ſervir à combattre l'opinion pour laquelle il ſe déclare ; par exemple, toutes les huiles eſſentielles les plus fluides acquierent de la conſiſtance & ſe changent en réſines tant avec l'eſprit de nitre, qu'avec l'acide vitriolique ; le camphre au contraire perd ſa forme ſolide avec les mêmes acides, & ſe change en liqueur ; mais l'union qu'il a contracté avec ces acides eſt ſi ſuperficielle, que l'eau ſeule ſuffit pour la détruire ; outre cela toutes les huiles eſſentielles généralement quelconques, s'enflamment étant mêlées avec l'eſprit de nitre fumant, & il n'arrive rien de pareil au camphre, qui ſe diſſout très-paiſiblement dans cet acide. Nous croyons pour toutes ces raiſons qu'on ne doit pas ranger le camphre dans la claſſe d'aucuns corps naturels connus & qu'il faut le regarder comme une ſubſtance ſinguliere, unique dans ſon genre.

(*b*) Il croît auſſi au Japon une eſpêce de laurier dont on retire beaucoup de camphre par la ſublimation en mettant infuſer les feuilles, l'écorce, le bois, & ſur-tout les racines de cet arbre dans ſuffiſante quantité d'eau commune pour qu'elles en ſoient recouvertes ; on adapte un chapiteau à l'embouchure du vaiſſeau qui contient l'infuſion ſuſdite ; on lute les jointures & par un feu bien moderé, on fait élever du camphre dont une partie va s'attacher en forme ſéche aux parois du chapiteau, & l'autre partie eſt entraînée dans le récipient, conjointement avec l'eau qui diſtille, & vient nager à ſa ſurface.

prenant

prenant garde, autant qu'on peut, qu'il ne s'y mêle de la terre ou du ſable, ou quelque autre ordure, car elle eſt plus ou moins eſtimée ſuivant qu'elle eſt plus ou moins pure. On en apporte auſſi de la Chine en petits pains; mais il n'eſt pas ſi bon; les Hollandois le rafinent en le faiſant ſublimer, & le ſéparant d'une terre qui reſte au fond des vaiſſeaux. Rien n'eſt plus aiſé que de faire la même opération auſſi parfaitement en France qu'en Hollande, ſelon que je l'ai experimenté pluſieurs fois, en ayant parlé dans les Mémoires de l'Academie Royale des Sciences de l'année 1705. On nous apporte ce camphre rafiné ordinairement formé en pains plats & orbiculaires, ayant à peu près la figure d'un couvercle de pot: il faut le choiſir blanc, tranſparent, net, friable, ſans tâche, & qui s'éteigne à peine quand il eſt allumé.

Camphre rafiné.

Choix.

Le camphre eſt compoſé d'un ſoufre & d'un ſel ſi volatils, qu'à peine peut-on le garder quelque-tems, il diminuë toujours, ſi bien enfermé qu'il ſoit. Les Marchands pour le garantir autant qu'ils peuvent de ce déchet, ont coûtume de l'envelopper dans de la graine de lin, afin que cette ſemence par ſa viſcoſité retienne ou agglutine les parties (*c*).

Moyen de conſerver le camphre.

C'eſt un grand reméde pour appaiſer les paſſions hyſteriques; non-ſeulement on le fait ſentir aux femmes attaquées de ce mal, & l'on en met dans les lavemens, mais auſſi l'on en fait prendre par la bouche (*d*), on l'enflâme, puis l'ayant éteint quatre ou ſix diverſes fois dans quelque eau appropriée à la maladie, on leur fait boire cette eau: il eſt bon auſſi pour les fiévres intermittentes, étant pendu au cou, & cela parce qu'en s'évaporant, il entre inſen-

Vertus.

(*c*) M. Hoffman a grande raiſon de blâmer cette coûtume comme abſolument inutile, par rapport à la trop grande volatilité du camphre, qui eſt de beaucoup ſupérieure à celle des huiles, & par conſéquent aſſez pénétrante pour ſe faire jour à travers la graine de lin; cette graine d'ailleurs n'a rien de viſqueux tant qu'elle reſte dans ſon entier, & ce n'eſt que par l'infuſion ou par la décoction que l'on peut en extraire le mucilage. Un meilleur moyen de conſerver le camphre, & d'en empêcher la diſſipation, ſeroit de le renfermer dans un vaiſſeau rempli d'eau, dont on fermeroit exactement l'embouchure avec de la veſſie pour pouvoir la tenir renverſée, afin que le camphre qui vient nager à la ſurface de l'eau ſe trouve à l'abri de toute communication, avec l'air extérieur.

(*d*) Hoffman rapporte une obſervation bien digne de remarque ſur l'uſage intérieur du camphre. Il dit avoir fait prendre pluſieurs fois à des perſonnes en ſanté juſqu'à un ſcrupule de camphre diſſous dans de l'huile d'amandes douces, ou dans de l'eſprit-de-vin, ſans qu'elles ſe ſoient trouvées pour cela plus échauffées, ſans que leur poulx ſoit devenu plus fort & ſans qu'il ſe ſoit manifeſté aucun ſigne d'augmentation dans le mouvement circulaire du ſang. Au contraire pluſieurs ont éprouvé un rafraîchiſſement ſenſible, ſur-tout vers la région du cœur. Cette belle obſervation confirme bien le ſentiment de ceux qui regardent le camphre comme un des meilleurs réſolutifs pris intérieurement, & comme un ſouverain reméde contre les maladies inflammatoires, ſpécialement contre la pleureſie & la peripneumonie, après qu'on a fait préceder quelques ſaignées & les délayans, & que néanmoins l'inflammation ſubſiſte toujours. La meilleure méthode de faire prendre le camphre dans ces ſortes de cas, eſt ſuivant le conſeil d'Hoffman, de le mêler à la quantité d'un ou deux grains pour chaque priſe, avec dix ou douze grains de nitre; on réitere les priſes autant de fois qu'il en eſt néceſſaire; mais ce n'eſt pas dans les maladies inflammatoires ſeules qu'on peut employer intérieurement le camphre avec ſuccès; il convient auſſi dans toutes les maladies ſpaſmodiques & convulſives, ſa maniére d'agir conſiſte en ce que par ſa volatilité, il ſe diſtribuë avec promptitude dans toute la maſſe des humeurs, qu'il pénétre tous les vaiſſeaux les plus fins & qu'il entraîne avec rapidité tous les obſtacles que le ſang ou la lymphe engorgée oppoſent à la circulation; il faut voir toute cette théorie appuyée ſur les meilleurs principes de Phyſique & de Médecine, miſe dans le plus beau jour par un des plus fameux Diſciples d'Hoffman; c'eſt le célébre Tralles, connu par beaucoup d'excellens Ouvrages, & entr'autres par ſa Diſſertation intitulée: *Exercitatio de virtute camphoræ refrigerante.*

Amulettes. ſiblement par les pores, & il excite la rarefaction & la tranſpiration de l'humeur qui cauſoit ce mal; c'eſt par la même raiſon que pluſieurs drogues appliquées ſur le poignet & ailleurs, ont guéri aſſez ſouvent des maladies; mais il faut remarquer que ces ſortes de remédes ſont toujours fort ſpiritueux.

Eſprit de vin camphré. On diſſout une dragme de camphre dans quatre onces d'eſprit-de-vin, & l'on appelle cette diſſolution *eſprit-de-vin camphré*; il eſt bon dans l'apoplexie, dans le ſcorbut, dans les maladies hyſteriques, pour réſiſter à la malignité des humeurs: La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à quinze dans une liqueur appropriée; on l'applique auſſi extérieurement dans les tumeurs ſcrophuleuſes ouvertes, & dans d'autres playes pour réſiſter à la gangrenne; on s'en trouve bien dans le mal de dents, il faut en imbiber un petit cotton & le mettre dans la dent malade.

Vertus. Doſe.

On peut charger l'eſprit-de-vin plus ou moins de camphre ſuivant les indications. S'il en eſt beaucoup chargé, & qu'on verſe de l'eau deſſus, il ſe fera un beau coagulum blanc, & le camphre ſe revivifiera. On fait auſſi de l'eau-de-vie camphrée par la même méthode, & l'on s'en ſert dans les occaſions où l'eſprit-de-vin pourroit cauſer trop de chaleur & d'inflammation.

Eau-de-vie camphrée.

Le camphre eſt auſſi employé dans le verni & dans les matieres des feux d'artifice, il en entroit dans le feu gregeois dont on faiſoit autrefois tant d'uſage.

Huile de Camphre.

CETTE opération eſt un camphre empreint des acides de l'eſprit de nitre, qui le rendent en liqueur.

Pulveriſez groſſiérement trois ou quatre onces de bon camphre: mettez-le dans un matras, & verſez deſſus le double d'eſprit de nitre: bouchez bien votre vaiſſeau, & le placez ſur un pot à demi rempli d'eau un peu chaude: remuez-le de tems en tems pour aider à la diſſolution qui ſera faite en deux ou trois heures, & vous verrez que le camphre ſera converti en huile claire qui ſurnâgera l'eſprit de nitre: ſéparez-la & la gardez dans une phiole bien bouchée.

Vertus. On s'en ſert pour la carie des os, pour toucher les nerfs découverts dans les playes, pour la douleur des dents, on y en met un petit coton imbu.

REMARQUES.

Cette huile n'eſt qu'une diſſolution du camphre dans l'eſprit de nitre; car ſi l'on jette de l'eau deſſus pour rompre la force de l'eſprit de nitre, elle revient en camphre comme devant.

De toutes les réſines, il n'y a que celle-ci qui puiſſe être diſſoute par l'eſprit de nitre (*a*).

Cette diſſolution ſe fait ſans ébullition & ſans chaleur ſenſible; parce que le camphre étant compoſé de parties tenuës & mal liées, les acides y entrent & les ſéparent facilement; de plus les acides étant mêlés avec des ſoufres, n'excitent point ordinairement d'ébullition (*b*), parce qu'ils ne trouvent que des corps plians & qui cedent facilement.

[*a*] Ce n'eſt pas ſeulement dans l'eſprit de nitre que le camphre peut ſe diſſoudre, il ſe diſſout auſſi dans l'huile de vitriol; mais l'une & l'autre propriété démontre que le camphre ne doit pas être placé dans la claſſe des réſines.

(*b*) Si cela étoit, l'eſprit de nitre fumant ne s'échaufferoit pas & ne bouïllon-

Si vous avez employé trois onces de camphre dans cette opération, vous retirerez quatre onces d'huile, & l'eſprit de nitre aura diminué d'une once, ce diſſolvant aura beaucoup perdu de ſon âcreté.

Si l'eſprit de nitre eſt bien déphlegmé, quatre onces de ce menſtruë ſuffiront pour diſſoudre quatre onces de camphre.

Quelques-uns ont blâmé cette opération à cauſe, diſent-ils, de la violence que l'eſprit corroſif fait au camphre en le diſſolvant, & d'une quantité conſidérable de ſes parties qui s'y introduiſent, deſquelles l'acrimonie doit être ſuſpecte.

Mais comme on ne fait point prendre ordinairement cette huile par la bouche, il me ſemble qu'on n'a pas bien du ſujet d'avoir ce ſcrupule: il y a des remédes bien plus âcres que celui-là, leſquels on n'a point pour ſuſpects; de plus, on a beſoin de cette âcreté pour les uſages où cette huile eſt employée, car l'eſprit de nitre qui s'y eſt mêlé, aide fort au camphre à déterger les playes & à nettoyer les os de leur carie.

Huile de camphre priſe par la bouche.

Doſe.

Vertus.

Je puis même aſſûrer qu'on peut faire prendre de cette huile de camphre par la bouche depuis deux juſqu'à ſix gouttes dans les vapeurs hyſtériques, dans les ulcéres de la matrice, ſans qu'il en arrive aucun mauvais effet, car j'en ai fait l'expérience un grand nombre de fois: de plus, quel ſujet a-t'on de craindre qu'une goutelette ou deux d'eſprit de nitre qui peuvent entrer dans la plus grande doſe de l'huile de camphre cauſent une acrimonie ſuſpecte, puiſqu'outre que les parties du camphre toutes ſulphureuſes ont lié, embarraſſé & beaucoup affoibli leurs pointes, on ne feroit aucune difficulté de donner à un malade quatre gouttes d'eſprit de nitre dans un verre de tiſane, ſi la maladie le requeroit. Mais ſi nonobſtant ces raiſons il reſte quelque répugnance d'employer de l'eſprit de nitre pour faire de l'huile de camphre, voici une autre maniere de la préparer qui contentera peut-être mieux les ſcrupuleux.

neroit pas avec les huiles eſſentielles juſqu'au point de leur faire prendre feu, ce qu'il opére par la violence & la rapidité avec laquelle il s'unit à ces ſortes de ſubſtances inflammables & ſuſceptibles de décompoſition. Il n'en eſt pas de même du camphre dont la mixtion eſt ſi intime, ſi forte & ſi bien liée, que l'on n'a pas encore pû juſqu'à préſent trouver aucun moyen de le décompoſer, & que l'eſprit de nitre auſſi-bien que l'acide vitriolique ne contracte avec lui qu'une union très-ſuperficielle & facile à détruire. On voit par-là le peu de ſolidité des deux raiſons alléguées par l'Auteur, pour expliquer d'où vient que la diſſolution du camphre par l'eſprit de nitre, ſe fait paiſiblement & ſans effervеſcence.

Autre Huile de Camphre.

CETTE opération conſiſte dans une diſſolution du camphre dans de l'huile de térébenthine & une diſtillation de toute la matiere.

Mettez dans une cornuë de verre lutée deux onces de camphre groſſiérement pulvériſé ou écraſé, verſez deſſus huit onces d'huile étherée de térébenthine, placez la cornuë le bec en haut en digeſtion ſur le ſable chaud, bouchez-la & l'y laiſſez pendant vingt-quatre heures, l'agitant de tems en tems juſqu'à ce que tout le camphre ſoit diſſous dans la liqueur: placez alors la cornuë en diſtillation ſur le ſable, débouchez-la & y adaptez un récipient, lutez exactement les jointures, & par un feu moderé & gradué, faites diſtiller la liqueur juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, gardez cette liqueur dans une bouteille bien bouchée, vous aurez l'huile de camphre, elle ſera un peu trouble, de couleur blanchâtre, tirant ſur le jaune, d'une odeur & d'un goût plus

fœtides que ceux de l'huile de térébenthine, elle pesera dix onces, & il ne sera rien resté dans la cornuë.

Vertus. Elle est déterſive, vulnéraire, résolutive, hysterique, apéritive, propre pour les ulcéres du rein, de la vessie, de la matrice, étant donnée intérieurement: La dose en est depuis quatre gouttes jusqu'à quinze, on peut aussi s'en servir extérieurement pour les playes & vieux ulcéres, pour la carie des os, pour le scorbut, pour les écroüelles.

Dose.

REMARQUES.

Les liqueurs sulphureuses ordinaires, comme l'esprit-de-vin, les huiles, les graisses, dissolvent aisément le camphre, mais elles s'en séparent par la distillation, l'huile éthérée de térébenthine a cela de particulier, que la dissolution qu'elle fait de ce mixte étant plus exacte, elle y demeure unie & inséparable nonobstant la distillation; elle n'en peut recevoir que le quart de son poids, & si après qu'elle a dissous cette quantité de camphre, l'on y en ajoûtoit encore, il ne s'y en dissoudroit pas davantage, parce que ses pores en seroient remplis.

Le camphre dissous & distillé dans l'huile éthérée de térébenthine aura augmenté en odeur ingrate & pénétrante, il ne se séparera non plus de cette huile par l'eau que par la distillation, car si par curiosité l'on en jette dans de l'eau froide, la dissolution demeurera toujours constante, elle s'élevera au-dessus en huile comme on l'y avoit versée. On voit par ces expériences que le camphre est d'une égale pésanteur avec l'huile de térébenthine.

CHAPITRE XXXIII.

De la Gomme Ammoniac.

LA Gomme ammoniac est ainsi appellée, parce qu'elle coule d'une espêce de ferule qui croît proche du lieu où étoit autrefois l'Oracle de Jupiter Ammon; la meilleure est en grosses larmes jaunâtres en déhors, blanches en dedans, séches, nettes, ayant un goût amer & désagréable. On trouvera cette gomme décrite plus au long dans mon Traité universel des Drogues simples.

Vertus. On s'en sert intérieurement dans les opiates desopilatives pour les tumeurs schirreuses du foie, de la rate & du mésentére; elle est employée dans les emplâtres résolutifs, & attractifs.

Purification. Pour la purifier on la dissout dans du vinaigre, puis l'ayant passée au travers d'une étamine, on fait consumer sur le feu toute l'humidité. Par ce moyen on la nettoye bien de quelques paillettes ou d'autres petites impuretés qu'elle contenoit; mais on fait évaporer une partie de ses esprits volatils dans lesquels consiste sa plus grande vertu, & l'on en fixe une autre par l'acide qui arrête toûjours le mouvement des volatils. C'est pourquoi je ne conseillerois point cette purification; j'aimerois mieux l'ayant choisie la plus nette qu'il se pourroit trouver, la réduire seulement en poudre dans un mortier, afin de la pouvoir mêler avec ce qu'on jugera à propos: car supposé qu'il y ait dedans quelques paillettes, elles ne feront pas capables d'apporter de l'altération au remède, ni de diminuër sa vertu, comme fait la destruction des sels volatils par le vinaigre.

On peut observer la même chose en employant toutes les autres gommes,

& ſi quelques-unes d'entre elles, comme le galbanum ou l'opopanax ſont trop humides pour être pulvériſées, il faut les couper par petites tranches & les faire ſécher au Soleil, ou à une autre chaleur lente.

Diſtillation de la Gomme Ammoniac.

CETTE opération eſt une ſéparation de l'huile & de l'eſprit de la gomme ammoniac d'avec ſa partie terreſtre.

Mettez une livre de gomme ammoniac dans une cornuë de grais ou de verre lutée qui ſoit grande, enſorte que les deux tiers en demeurent vuides : placez cette cornuë dans un fourneau de reverbere, & y ayant adapté un balon, commencez la diſtillation par un très-petit feu pour échauffer doucement la cornuë & pour faire ſortir goutte à goutte un peu d'eau phlegmatique. Quand les vapeurs commenceront à paroître, jettez ce qui ſera dans le récipient, & l'ayant radapté & luté exactement les jointures, augmentez le feu par dégrés, & le continuez juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien. Laiſſez alors refroidir les vaiſſeaux & les délutez : verſez ce que contiendra le récipient dans un entonnoir garni de papier gris, l'eſprit paſſera & laiſſera l'huile craſſe & noire que vous garderez dans une phiole : elle eſt bonne pour la paralyſie & pour les maladies hyſtériques ; on en frotte les parties malades & on la fait ſentir aux femmes.

Eſprit. Huile. Vertus.

Verſez l'eſprit dans un alambic de verre & le rectifiez en faiſant diſtiller au feu de ſable toute l'humidité. C'eſt un bon reméde contre la peſte & contre toutes ſortes de maladies malignes ; on s'en ſert dans le ſcorbut & pour toutes les obſtructions : La doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes, dans une liqueur appropriée.

Rectification de l'eſprit. Doſe.

De cette maniere on peut tirer l'eſprit de toutes les gommes.

REMARQUES.

Il faut laiſſer les deux tiers de la cornuë vuides, parce que la gomme s'échauffant ſe raréfie beaucoup, & elle ſortiroit en ſubſtance dans le récipient, ſi elle ne trouvoit aſſez d'eſpace. Il n'eſt pas beſoin d'ajoûter des matieres alkalines pour la rectification de cet eſprit, comme pluſieurs Auteurs ont voulu ; cette circonſtance y eſt plûtôt nuiſible qu'utile, parce que les alkalis détruiſent ces ſortes d'eſprits, comme nous avons dit en traitant de la rectification de l'eſprit de tartre.

On ôte le phlegme du récipient avant que les eſprits y deſcendent, afin qu'ils ſoient plus purs : il ſe trouve ſix dragmes de ce phlegme, trois onces ſept dragmes de l'eſprit, ſix onces d'huile noire & puante, & il reſte dans la cornuë quatre onces ſix dragmes d'une matiere noire, légere & fort ſpongieuſe, qu'on rejette. Elle eſt encore un peu inflammable à cauſe des fuligioſités qui ſont retombées deſſus ; c'eſt auſſi ce qui la rend noire comme du charbon : il faudroit beaucoup de cendres de cette matiere pour faire un peu de ſel ; car le ſel des gommes étant ordinairement plus volatil que fixe, il ſort preſque tout en eſprit.

Poids. Doſe.

L'eſprit de gomme ammoniac n'eſt donc autre choſe qu'un ſel eſſentiel ou volatil réſous & pouſſé par le feu avec du phlegme ; il eſt médiocrement âcre au goût & un peu piquant ; il ne fait point d'effervescence ſenſible, ni avec l'huile de tartre, ni avec l'eſprit de vitriol, mais il rougit un peu la teinture de tournesol, & il trouble la diſſolution du ſublimé corroſif ; ce qui montre

qu'il contient un acide & un alkali ſi foibles, qu'ils n'ont pas la force de ſe détruire l'un l'autre.

CHAPITRE XXXIV.

De l'Euphorbe.

Euphorbium. L'EUPHORBE, appellée en Latin *Euphorbium*, eſt une gomme formée en petits morceaux inégaux, ſecs, friables, jaunâtres, très-âcres ou brûlans à la bouche, elle ſort par inciſion d'une grande ferule, portant le même nom qu'elle a pris d'Euphorbius, Médecin du Roi Juba. Les Botaniſtes modernes ont mis cette plante ſous le genre des titimales; ſon écorce eſt dure & épineuſe, ſes feuilles ſont longues comme le doigt, épaiſſes, de figure quadrangulaire, garnies à chaque angle de petites épines, ſes fleurs ſont compoſées chacune de cinq feuilles taillées en croiſſant, de couleur verte-jaunâtre; elles ſont ſuivies par un fruit gros comme un pois, relevé de trois coings, & ſe diviſant en trois cellules remplies chacune d'une ſémence oblongue (*a*); cet arbre croît dans la Libie ſur le Mont Atlas & en Afrique; lorſqu'on veut y faire des inciſions, on ſe couvre le viſage, ou bien on les fait de loin avec une lance, pour éviter d'être incommodé par l'exhalaiſon ſubtile, pénétrante & violente du ſuc laiteux, volatil & très-âcre qui en ſort abondamment: On reçoit ce ſuc dans des peaux de mouton qu'on place autour de la plante, où il ſe condenſe & ſe durcit en gomme. On choiſit l'euphorbe en morceaux les moins menus, les plus nets, ſecs, jaunâtres, friables, âcres au nez & à la langue. C'eſt un purgatif violent, elle purge la pituite, elle diſſout les humeurs craſſes, elle provoque l'éternûment & les mois aux femmes; mais elle agit avec tant de violence & d'âcreté, qu'elle peut cauſer de l'inflammation dans les viſceres; je voudrois donc qu'on évitât de s'en ſervir intérieurement, quoique pluſieurs Auteurs en faſſent entrer dans des compoſitions de pharmacie qu'ils deſtinent pour être employées par la bouche, on doit même être bien circonſpect quand on ſe ſert de cette gomme en ſternutatoire, à cauſe d'une trop grande fonte d'humeurs qu'elle excite. On l'employe ſûrement & avec ſuccès dans les emplâtres & dans les autres remédes extérieurs, elle eſt inciſive, atténuante, réſolutive, déterſive, on en mêle dans les veſicatoires. Ceux qui la mettent en poudre, doivent avoir eu la précaution de l'humecter auparavant avec un peu de vinaigre, & de détourner autant qu'ils peuvent le viſage de deſſus le mortier, afin d'empêcher que ſes parties volatiles n'entrent dans le nez & dans les yeux, car elles y cauſeroient des âcretés très-grandes & des éternuemens violens Les Maréchaux ſe ſervent de l'euphorbe, pour guérir le farcin & la gale des chevaux.

Etimologie.

Choix.

Vertus.

L'euphorbe ne ſe diſſout point dans l'eau commune; les huiles, l'eſprit de térébenthine, l'eſprit-de-vin, l'eau-de-vie n'en diſſolvent qu'une légere portion la plus huileuſe; le vin, le vinaigre n'en diſſolvent pas beaucoup davantage; l'eſprit de nitre, l'eſprit de vitriol la pénétrent ſans ébullition & l'amolliſſent; mais ces acides corroſifs ne la diſſolvent point: le ſuc de citron

(*a*) Il n'en faut pas davantage que cette deſcription pour faire voir que l'arbre de l'euphorbe, bien loin d'être une eſpêce de ferule n'a pas ſeulement le moindre rapport avec ce genre de plantes; il a un rapport beaucoup plus marqué avec les titimales, tant par la figure de ſon fruit que par la qualité brûlante & cauſtique du ſuc laiteux qu'il repand, de même que toute cette claſſe de plantes.

dépuré en diſſout une partie gommeuſe la plus aiſée à délayer, & la ſépare d'avec ſa partie terreſtre, l'huile de tartre en tire une forte teinture, comme il ſera dit dans la ſuite. Ces expériences que j'ai faites font connoître que l'euphorbe eſt véritablement une gomme & non pas une réſine; car ſi elle étoit réſine, elle ſe diſſoudroit avec les huiles & les autres liqueurs ſulfureuſes (*b*).

J'ai parlé de la préparation de l'euphorbe dans ma Pharmacopée univerſelle, cette préparation conſiſte à la purifier de ſa partie groſſiere & à l'adoucir.

[*b*] Quoiqu'en puiſſe dire l'Auteur, l'euphorbe n'eſt point une gomme proprement dite, puiſqu'il ne ſe diſſout point dans l'eau, & qu'il eſt de l'eſſence de toutes les gommes de s'y diſſoudre; l'euphorbe n'eſt pas non plus une réſine parfaite, mais il eſt ce qu'on appelle *une réſine-gomme*, c'eſt-à-dire, un compoſé de réſine & de gomme, dans lequel la partie réſineuſe domine ſur la partie gommeuſe.

Teinture d'Euphorbe.

CETTE opération eſt une diſſolution de la partie ſulphureuſe de l'euphorbe par l'huile de tartre qui eſt un ſel alkali diſſous.

Mettez dans un matras la quantité qu'il vous plaira d'euphorbe pulvériſé, verſez deſſus de l'huile de tartre faite par défaillance à la hauteur de quatre doigts, bouchez le matras & le placez en digeſtion ſur le ſable chaud, laiſſez-l'y pendant deux jours, il s'y ſera faite une teinture jaune très-foncée, ou rougeâtre, filtrez-la, & la gardez dans une phiole pour s'en ſervir extérieurement.

C'eſt un grand fondant, elle eſt pénétrante, inciſive, atténuante, vulnéraire, réſolutive, elle eſt bonne pour les glandes ſcrophuleuſes, pour fondre & déterger les bords calleux des vieux ulcéres, pour effacer les tâches les plus profondes, pour applanir les éminences ou inégalités de la peau provenantes de la petite vérole, on peut en mêler avec de l'huile de myrrhe, de l'huile d'œuf, de l'eſprit de miel. Vertus.

REMARQUES.

On pourroit ſe ſervir dans cette opération, à la place de l'huile de tartre, d'une forte leſſive de cendre gravelée, ou de toute autre diſſolution de ſel alkali fixe, elle produiroit le même effet pour la teinture de l'euphorbe: car les ſels alkalis ſont les diſſolvans de beaucoup de ſubſtances onctueuſes. Ces ſels alkalis peuvent auſſi abſorber & adoucir en quelque maniere le ſel âcre de l'euphorbe, & le rendre plus traitable pour l'intérieur, je crois même qu'ils ſont un correctif le meilleur qu'on puiſſe donner à cette gomme, ſi l'on hazardoit d'en faire prendre intérieurement, mais nous avons aſſez d'autres remédes pénétrans plus expérimentés qui peuvent agir de même.

Diſtillation de l'Euphorbe.

CETTE opération eſt un détachement de l'eſprit de l'huile de l'euphorbe d'avec ſa partie terreſtre.

Mettez vingt-quatre onces d'euphorbe choiſi, dans une cornuë de grais aſſez grande pour qu'il n'y en ait qu'environ la moitié de remplie, placez-la

dans un fourneau, adaptez-y un récipient, lutez exactement les jointures, & par un feu gradué faites-en diſtiller premiérement un eſprit qui ſortira en vapeurs, puis une huile, continuez le feu aſſez fort ſur la fin juſqu'à ce qu'il ne paroiſſe plus rien, laiſſez refroidir les vaiſſeaux & les délutez, vous trouverez dans le récipient dix-huit onces de liqueur, jettez-la dans un entonnoir garni de papier gris, l'eſprit paſſera, il ſera jaunâtre, d'un goût âcre, il y en aura quatre onces, & le reſte ſera une huile noire & de mauvaiſe odeur, péſant quatorze onces, il ne ſera demeuré dans la cornuë après la diſtillation, qu'un charbon ſpongieux, raréfié, âcre.

Eſprit d'euphorbe.

Huile d'euphorbe.

Vertus. L'eſprit d'euphorbe eſt déterſif, pénétrant, réſolutif, appliqué extérieurement. Son huile eſt réſolutive & fondante.

REMARQUES.

Comme les gommes étant échauffées par le feu, ont coutume de ſe raréfier beaucoup, il eſt à propos de donner aſſez d'eſpace libre à l'euphorbe dans la cornuë.

L'euphorbe eſt abondant en huile & en un ſel volatil alkali qui fait ſon âcreté.

L'eſprit d'euphorbe ne doit point être donné par la bouche à cauſe de ſa grande âcreté.

Il eſt reſté dans la maſſe noire de l'euphorbe un ſel âcre & alkali, qu'on pourroit ſéparer par la lixiviation & par l'évaporation à la maniere ordinaire, mais il n'eſt employé à aucun uſage.

Il m'a paru que l'euphorbe en ſubſtance avoit plus d'âcreté & de pénétration qu'aucun de ces principes ſéparés, ce qui arrive à beaucoup d'autres mixtes, car la combinaiſon des ſubſtances eſt ſouvent ce qui produit le principal effet.

CHAPITRE XXXV.

De la Myrrhe.

LA Myrrhe eſt une gomme qui coule d'un petit arbre épineux, par les inciſions qu'on lui a faites; cet arbre croît ordinairement dans l'Ethiopie & dans l'Arabie; & parce que pluſieurs perſonnes de ce Pays-là ont fait ou font encore préſentement leur demeure dans des trous, on a appellé la myrrhe qui en vient *Myrrha Troglodytica* (*a*). Les Anciens ramaſſoient auſſi du même arbre une liqueur qui en couloit ſans inciſion, & qu'on appelloit *Stacten*, ce n'étoit autre choſe qu'une gomme liquide; mais il ſemble qu'elle dût avoir plus de vertu que la Myrrhe commune, parce que ce n'étoit que la partie la plus ſpiritueuſe qui ſe filtroit par les pores de l'écorce de cet arbre. J'ai parlé plus amplement de la myrrhe & du ſtacten dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples.

Myrrha Troglodytica. *Stacten.*

Choix. On doit choiſir la myrrhe friable, légere, odorante, nette, qui ſoit en petits morceaux, d'une couleur jaunâtre amere au goût; elle eſt apéritive & réſolutive: on l'eſtime fort pour les obſtructions de matrice, comme pour faire venir les menſtruës & pour hâter l'accouchement; elle réſiſte auſſi à la malignité des humeurs, on l'employe dans les remédes roboratifs & dans les emplâtres réſolutifs.

Vertus.

(*a*) C'eſt-à-dire, myrrhe du Pays des Troglodites, Peuples qui habitent dans des cavernes ou antres ſouterreins.

Teinture

Teinture de Myrrhe.

CETTE opération eſt une diſſolution des parties huileuſes de la myrrhe dans de l'eſprit-de-vin (*a*).

Mettez la quantité qu'il vous plaira de belle myrrhe pulvériſée dans un matras, & verſez deſſus de l'eſprit-de-vin juſqu'à la hauteur de quatre doigts: remuez bien la matiere, & la mettez en digeſtion ſur le ſable chaud pendant deux ou trois jours, ou juſqu'à ce que l'eſprit-de-vin ſe ſoit chargé de la teinture de la myrrhe: verſez alors la liqueur par inclination, & la gardez dans une phiole bien bouchée: on s'en peut ſervir pour hâter l'accouchement, pour faire venir les menſtruës, dans la paralyſie, l'apoplexie, la létargie, & dans toutes les maladies qui viennent de corruption d'humeurs; elle eſt ſudorifique & apéritive: La doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à quinze dans une liqueur appropriée: on l'employe extérieurement ſeule, ou mêlée avec la teinture d'aloës pour réſoudre les tumeurs froides, pour diſſoudre l'humeur gypſeuſe en injection, & pour la gangrene.

Vertus.

Doſe.

De cette maniere on peut faire les teintures de caſtor & de ſaffran, qu'on eſtime beaucoup pour les maladies hyſtériques: La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze dans de l'eau de méliſſe ou d'armoiſe.

Teinture de caſtor & de ſaffran.

Doſe.

REMARQUES.

Quoiqu'on faſſe tous les jours des teintures de myrrhe dans du vin ou dans de l'eau-de-vie, la meilleure méthode eſt de la préparer avec de l'eſprit-de-vin (*b*), parce que ce menſtruë n'enleve que la partie la plus huileuſe ou la plus balzamique de la myrrhe, au lieu que le phlegme du vin & celui de l'eau-de-vie ſont cauſe que ces liqueurs diſſolvent & s'empreignent de la ſubſtance terreſtre de la gomme auſſi-bien que de ſa partie huileuſe.

Quelques-uns font évaporer cette teinture juſqu'à conſiſtance d'extrait; mais comme par-là ils font diſſiper le plus volatil de la myrrhe avec l'eſprit-de-vin, j'eſtime qu'on fera mieux de ſe ſervir de la teinture, comme nous l'avons décrite.

La teinture de caſtor fait blanchir l'eau dans laquelle on la verſe à cauſe d'une réſine qu'elle contient, & c'eſt par la même raiſon que nous avons dite en parlant de la réſine de jalap.

La teinture de caſtor blanchit l'eau.

(*a*) L'eſprit-de-vin ne ſe charge pas ſeulement des parties huileuſes de la myrrhe, il ne pourroit le faire qu'en décompoſant ce qu'il y a de réſineux dans cette ſubſtance: Or l'eſprit-de-vin ne décompoſe point les réſines, il ne fait que les diſſoudre ſans altérer leur intégrité, la teinture de myrrhe dont il s'agit peut donc être définie une décompoſition de la myrrhe par l'eſprit-de-vin qui a diſſous la portion réſineuſe de cette gomme-réſine, & l'a ſéparée d'avec la partie gommeuſe qui lui étoit unie & confonduë.

[*b*] Tout le monde n'eſt pas d'accord là-deſſus, & ce n'eſt pas ſans raiſon, car la teinture faite avec l'eſprit-de-vin ne contenant que la partie réſineuſe de la myrrhe eſt beaucoup plus échauffante & plus incendiaire, que celle qui étant faite avec le vin ou l'eau-de-vie, contient auſſi la partie gommeuſe de la myrrhe, qui corrige & adoucit l'âcreté de la réſine; mais une méthode préférable à toutes les autres, pour avoir une teinture de myrrhe bien impregnée de toute la ſubſtance de cette gomme réſine, c'eſt de réduire la myrrhe en poudre fine, d'humecter cette poudre avec de l'huile de tartre par défaillance pour lui faire prendre la conſiſtance d'une pâte molle, on deſſéche cette pâte à une chaleur douce, on la pulvériſe de nouveau, on verſe deſſus de l'eſprit-de-vin ce qu'il en faut

pour ſurnager la matiere de trois ou quatre travers de doigts, & après quelques jours de digeſtion à un feu léger on filtre la liqueur & la teinture eſt faite ; cette teinture eſt un eſprit-de-vin tartariſé chargé de tous les principes de la myrrhe, & par conſéquent elle réünit les propriétés de deux remèdes les plus propres à fortifier & à empêcher en même-tems la corruption des humeurs, ce qui la rend d'un grand ſecours dans les cas d'atonie & de langueur, dans les ulcéres tant internes qu'externes, accompagnés de foibleſſe & de l'appauvriſſement du ſang, dans les pâles couleurs, dans les fleurs blanches, & généralement dans toutes les évacuations lymphatiques trop abondantes, entretenuës par le défaut de reſſort dans certains organes.

Huile de Myrrhe par défaillance.

CETTE préparation eſt une diſſolution de la partie la plus détachée de la myrrhe, faite par l'humidité des blancs d'œufs.

Faites cuire des œufs juſqu'à ce qu'ils ſoient durs, puis les ayant coupés par le milieu, ſéparez-en le jaune, & rempliſſez le blanc de myrrhe en poudre, poſez-les ſur de petits bâtons que vous aurez arrangés dans un plat ou dans une terrine à la cave, ou en un autre lieu humide, il diſtillera une liqueur au fond du vaiſſeau, laquelle vous ramaſſerez & garderez, c'eſt l'huile de myrrhe : elle eſt eſtimée pour ôter les tâches du viſage & pour les dartres, appliquée extérieurement.

Vertus.

REMARQUES.

Quoique cette liqueur, improprement appellée *huile*, ne ſoit que la partie de la myrrhe la plus diſſoluble, humectée par l'humidité des blancs d'œufs & de la cave, elle eſt la meilleure de toutes celles qu'on a inventées, ſoit avec l'eſprit-de-vin, ou en diſtillant cette gomme par la cornuë : car par l'eſprit-de-vin on perd ce qu'il y a de plus volatil dans la myrrhe en la faiſant diſtiller ou en la faiſant évaporer : & par la cornuë, on la torréfie tellement qu'elle en perd ſes meilleures qualités, au lieu que *per deliquium*, on conſerve ce qu'il y a de volatil dans cette gomme en ſon état naturel, car les humidités qui s'y mêlent, ne ſont pas capables de le détruire ni de l'altérer (*a*).

(*a*) Malgré tout cela le *deliquium* a un grand inconvénient, & la liqueur de myrrhe faite ainſi n'eſt pas auſſi merveilleuſe que le croit notre Auteur ; car l'humidité de la cave ne diſſout que la partie gommeuſe de la myrrhe, & laiſſe intacte ſa partie réſineuſe qui eſt cependant celle qui fait ſa principale vertu, c'eſt pourquoi la teinture de myrrhe faite avec l'eſprit-de-vin, mais ſans diſtillation, eſt beaucoup meilleure que la prétenduë huile décrite par l'Auteur, & dont il blâme avec raiſon la dénomination. Lorſqu'on eſt curieux d'avoir une véritable huile de myrrhe, il faut ſuivre le procédé publié par le célebre Hoffman dans ſes Obſervations Phyſico-Chymiques, qui conſiſte à faire diſtiller avec de l'eau commune, de la myrrhe réduite en poudre ; on retire par cette diſtillation une eau blanche & laiteuſe, au fond de laquelle on apperçoit une grande quantité de globules huileux, & pluſieurs autres qui nagent à ſa ſurface ; après quelques jours de repos l'eau ſe trouve claire & limpide, & toute l'huile eſt raſſemblée au fond, mais elle eſt en bien petite quantité ; car à peine en retire-t'on deux gros d'une livre de myrrhe, en récompenſe, elle a une odeur d'une ſuavité parfaite, & une ſaveur exquiſe, & en conſéquence, elle ranime les forces d'une façon toute particuliere. Hoffman ajoûte que cette huile incorporée avec le ſucre pour en faire un oleoſaccharum eſt très-recommandable dans les maladies chroniques de poitrine, telles que la toux invétérée & l'aſthme humide. Il ajoûte encore à la loüange de cette même huile, qu'elle eſt très-bonne étant priſe le matin à la doſe d'une ou deux gouttes dans un bouillon ou dans du caffé ou du chocolat pour ſe préſerver du mauvais air lorſque le tems eſt nébuleux & qu'il regne des maladies épidémiques.

COURS DE CHYMIE.

TROISIEME PARTIE.

DES ANIMAUX.

IL y a bien de l'apparence que tout animal vienne d'œuf, & qu'il y ſoit renfermé en petit, comme la plante eſt renfermée dans ſa ſémence; mais parce qu'on ne trouve pas les œufs de tous les animaux ſi communément qu'on trouve les ſémences des plantes, & qu'on ne peut pas bien appercevoir l'animal dans l'œuf, comme l'on apperçoit la plante dans ſa ſémence, par le moyen du microſcope, cette opinion n'eſt pas univerſellement reçuë: & il ſe trouve encore beaucoup d'Anatomiſtes & de Philoſophes qui la revoquent en doute. Quoi qu'il en ſoit, l'animal étant formé, le ſuc dont il ſe nourrit, & ſes humeurs circulent ſi bien dans ſon corps par le moyen des eſprits qui les pouſſent, que preſque tout s'y volatiliſe: car on ne trouve que peu de matiere fixe dans les ſéparations qu'on fait des principes des animaux. Il eſt vrai que leurs ſubſtances ne ſe tirent pas également volatiles, les unes le ſont plus & les autres moins, les ſels volatils du crapaud & du ſcorpion ne ſont pas ſi ſubtils que celui de la vipère. Les cheveux, l'urine, le ſang donnent plus de ſel volatil que les os. Les poiſſons rendent ordinairement moins de ſel volatil que les animaux terreſtres. Les cloportes, les vers de terres, les limaçons ont moins de ſel volatil que les léſards & les ſerpens. Le cerf, la chévre, le chien, le loup, le renard, le caſtor, le chat, le liévre, le lapin, le rat, la ſouris donnent plus de principes volatils que le veau, le mouton, le bœuf, le cheval, l'âne. Les parties de l'homme ſont toutes remplies de ſel volatil; il ne m'a paru que la vipère entre les animaux qui en ait un peu plus (*a*). L'ours en contient

[*a*] Il y a maniere d'entendre tout ceci, c'eſt-à-dire, qu'il ne faut pas croire qu'il y ait du ſel alkali volatil tout formé, ou du moins tout développé dans aucune matiere animale. Les ſubſtances animales contiennent, à la vérité, tous les matériaux propres à former par leur combinaiſon, de l'alkali volatil; mais il eſt bien conſtant, par expérience, que le regne animal ne fournit jamais de ſel volatil que par la putréfaction ou par la diſtillation à feu nud; c'eſt par cette raiſon que pluſieurs Chymiſtes penſent avec Stalh, que l'alkali volatil animal eſt un nouveau produit qui n'exiſtoit pas naturellement dans les corps qui en donnent par leur analyſe; cepen-

beaucoup auſſi, la corne de cerf en donne plus que l'yvoire. Les cheveux plus qu'aucune autre choſe qui ſe tire de l'homme, le lait en donne moins que les autres liqueurs qu'on trouve dans les animaux.

De la vertu des animaux.

Les animaux, leurs parties & leurs excréments poſſédent des vertus différentes ſelon le plus ou moins de leurs principes volatils & ſelon la liaiſon qui s'en eſt faite; ceux dont les principes ſont très-volatils, ont ordinairement une qualité ſudorifique comme le ſang humain, le ſang de bouc, le crane humain, la vipére, la corne de cerf, parce que leur ſubſtance étant échauffée dans l'eſtomac (*b*), elle ſe répand par tout le corps, & elle ſort par les pores; mais ceux, dont les ſubſtances ſont moins volatiles, ont bien ſouvent une vertu apéritive, comme le crapaud préparé, les cloportes, les écreviſſes (*c*), parce que leur ſel ayant quelque peſanteur ſe précipite dans le ſang, & ouvre les conduits de l'urine. Ceux dont les principes ont fermenté, comme ce qu'on appelle improprement teſticule de caſtor, l'urine, le muſc, la civette, les excréments de pluſieurs animaux ſont propres, les uns pour l'épilepſie, pour l'apoplexie, pour la paralyſie, les autres pour les maladies hyſtériques, parce que leur ſubſtance volatile montant au cerveau fortifie l'origine des nerfs (*d*).

L'urine eſt bonne pour la goutte, & pour les vapeurs.

L'urine eſt un bon remède pour la goutte, elle en exalte & en diſſipe l'humeur par les pores, par les ſelles & par les urines: on en prend deux ou trois verres le jour, elle eſt bonne auſſi pour les vapeurs (*e*).

Quand on veut ſe ſervir des animaux en Médecine, il les faut choiſir dans

dant, il pourroit très-bien ſe faire que l'alkali volatil exiſtât en effet, dans toutes les ſubſtances animales, & qu'il n'y fût que lié & embarraſſé par d'autres principes qui l'empêchent de ſe manifeſter, juſqu'à ce que le mouvement de putréfaction ou l'action du feu ayent briſés les liens qui le retenoient.

(*b*) La chaleur de l'eſtomac, quelque forte qu'on la ſuppoſe, eſt toujours de beaucoup inférieure à celle qui eſt néceſſaire pour volatiliſer les principes des ſubſtances animales dont l'Auteur fait mention; auſſi rien n'eſt-il plus mal fondé que la qualité ſudorifique qu'il leur attribuë, d'après le faux préjugé où l'on a été pendant long-tems, que les matieres animales devoient agir ſur le corps humain de la même maniere que l'alkali volatil qu'elles fourniſſent dans leur analyſe. Or l'expérience a appris qu'il n'y a qu'une chaleur égale à celle de l'eau bouillante qui puiſſe décompoſer ces ſortes de ſubſtances & en dégager de l'alkali volatil. Il eſt donc auſſi impoſſible que les matieres animales puiſſent agir par leur alkali volatil (ſuppoſé qu'elles en continſſent de tout fait) qu'il le ſeroit de pouvoir couper avec un couteau renfermé dans ſa gaîne.

(*c*) Les cloportes n'ont de vertu diurétique que par rapport à un ſel âcre & piquant, dans lequel ils abondent; mais il n'en eſt pas de même des crapauds & des écreviſſes préparés; car la préparation qu'on leur donne ne conſiſte qu'à les brûler à feu ouvert pendant une heure dans un vaiſſeau de terre non verniſſé, & garni de ſon couvercle, & par conſéquent, on les réduit par-là en une cendre ou terre pulvérulente, qui ne contient que fort peu d'alkali fixe comme cela eſt propre à toutes les cendres animales. C'eſt à raiſon de cette petite portion d'alkali fixe que les préparations dont il s'agit pouſſent par les urines: Mais qu'eſt-il beſoin d'avoir recours à cette ſorte d'alkali, ſur-tout à celui que fournit un animal auſſi dégoutant que le crapaud, & dont le nom ſeul eſt effrayant pour l'imagination, tandis que nos alkalis fixes tirés du regne végétal, peuvent nous fournir les mêmes ſecours, ſans nous cauſer la même répugnance.

(*d*) Ceci ſouffre tous les jours bien des exceptions dans la pratique, principalement par rapport au muſc & à la civette, dont l'odeur forte affecte ſi déſagréablement le genre nerveux dans certains Sujets, qu'elle les fait tomber en ſyncope & en convulſions.

(*e*) Les vertus médicinales de l'urine ne ſont pas ſi bien conſtatées, & d'ailleurs ne lui appartiennent pas tellement en propre qu'on ne puiſſe les rencontrer dans d'autres remèdes plus ſûrs & moins dégoutans; il n'y a qu'une certitude abſolument phyſique de guériſon ou de ſoulagement qui doive déterminer un Médecin à preſcrire des remédes d'une certaine nature, & par trop contraires au goût des Malades.

le tems qu'ils ſont dans leur plus grande vigueur. On ne doit point employer ceux qui ſont morts de maladie, parce que le meilleur de leur ſubſtance s'en eſt échappé (*f*).

(*f*) Ajoûtez encore à cela que les maladies altérent l'état naturel des humeurs, & peuvent leur imprimer des qualités malfaiſantes.

CHAPITRE PREMIER.

De la Vipére.

SANS nous arrêter à tous les diſcours fabuleux que les Anciens ont fait ſur la naiſſance de la vipére, nous dirons que c'eſt une eſpêce de ſerpent qui ſort vivant du ventre de la mere : c'eſt pourquoi on l'a appellé *Vivipara*, & par corruption de langue *Vipera*.

Cet animal eſt fort commun dans le Dauphiné & en Poitou, d'où il eſt tranſporté par toute la France. Quand il eſt dans la Campagne, il mange pluſieurs petits animaux dont il ſe nourrit ; mais quand il eſt renfermé, on peut le garder vivant un Eté en entier ſans qu'il mange aucune choſe, pourvû qu'on lui laiſſe de l'air ſuffiſamment.

La raiſon pourquoi la vipére peut vivre ſi long-tems ſans manger, eſt ſans doute que les pores de ſa peau étant fort reſſerrés, comme il paroît quand on l'examine, ſes eſprits ne ſe diſſipent que très-peu, & ainſi elle n'a pas beſoin d'alimens pour en faire de nouveaux auſſi ſouvent que les autres animaux qui en diſſipent beaucoup (*a*).

En quoi different les vipéres d'avec les ſerpens.

Il eſt bon de prendre les vipéres dans le Printems ou dans l'Automne, parce qu'alors elles ſont plus graſſes & plus en vigueur. Le froid les fait mourir : elles différent des ſerpens en ce qu'elles ne croiſſent jamais tant : elles ont deux dents aux côtés des mâchoires, dures, courbées, creuſes, fenduës en maniere d'une plume à écrire, & quelquefois fourchuës, mais toujours fort longues en comparaiſon de pluſieurs petites qui ſont autour, & la gencive de chacune de ces dents longues eſt remplie d'un ſuc jaunâtre, en quoi pluſieurs veulent que conſiſte leur venin. Elles répandent ce ſuc jaunâtre ſur la playe dans le moment qu'elles mordent, & il paſſe par la fente : or les ſerpens n'ont point de ces dents longues, ils en ont ſeulement des petites.

Elles différent encore en ce qu'étant priſes par la queuë, elles ne peuvent ſe plier comme les ſerpens, pour venir faire des circonvolutions au bras ou à la pincette qui les tient, & cela à cauſe de la différente connexion des vertébres.

Langue de vipére.

Quand la vipére eſt irritée, elle darde une langue fourchuë, qui paroît comme un petit brandon de feu en ſortant, à cauſe des eſprits qui ſont dans un grand mouvement : ceux qui n'ont jamais vû les dents de la vipére, croyent que cette langue eſt ce qui fait tout le mal, mais elle n'eſt point vénimeuſe : Quelques-uns l'arrachent après avoir coupé la tête, & la portent penduë au

(*a*) Le célebre Docteur Mead, dans ſon Traité des Poiſons, admet auſſi cette raiſon, mais il en donne encore une autre qui paroît pour le moins auſſi vraiſemblable, qui eſt que les vipéres digerent très-lentement, & qu'elles avalent tout entiers & ſans mâcher, les différens animaux qui leur ſervent de nourriture, tels que les grenouilles, les lézards, les crapauds, les taupes, les rats ; leur eſtomac & leur œſophage étant donc remplis de toutes ces matieres, il faut beaucoup de tems pour qu'elles ſe fondent & ſe réduiſent en une bouillie propre à nourrir l'animal.

Amulette. col comme une amulette, pour ſe préſerver du mauvais air. Les ſerpens pouſſent auſſi leur langue de même que la vipére. Il eſt bon d'avertir en paſſant que ce qu'on nous apporte de Malthe, pour des langues de ſerpens pétrifiées, ne ſont que des dents de poiſſon qui ſe trouvent dans la terre proche de la mer [b].

Pretendues langues de ſerpens de Malthe, ce que c'eſt.

La morſure de la vipére eſt plus dangéreuſe que celle des autres ſerpens : les plus prompts remédes qu'on y puiſſe apporter ſont de preſſer un peu la plaie pour en faire ſortir autant qu'on pourra de ſanie & de ſang, & même de la ſuccer [c], de lier la partie un peu au-deſſus de la plaie, bien ſerré avec une ficelle dont on fera pluſieurs tours, pour intercepter le cours du venin de la vipére qui ſe répandroit par toute l'habitude du corps. Mais ſi la partie morduë ne peut pas être liée, on écraſera la tête de la vipére & on l'appliquera ſur la plaie ; ou bien on fera rougir au feu un couteau ou un autre morceau de fer plat, on l'approchera bien près de la plaie pour l'y ſouffrir le plus qu'on pourra, ou bien on ſcarifiera la plaie, & l'on y appliquera de la thériaque ou de l'ail & du ſel armoniac pilés enſemble ; ou bien on fera brûler ſur la plaie un peu de poudre à canon : tous ces remédes topiques peuvent ouvrir les pores de la plaie, & en faire ſortir les eſprits envenimés qui y étoient entrés ; mais il faut obſerver que ces ſortes de remédes doivent être appliqués ſur le champ dès que la morſure a été faite, car ſi vous avez laiſſé le tems au venin d'entrer dans les vaiſſeaux du corps, avant que de les appliquer, ils ſeront inutiles, parce que ce venin ne retournera point à la plaie, quelque ouverture de pores que les remédes faſſent. Si l'on manquoit d'un morceau de fer, ou s'il falloit attendre trop long-tems pour en avoir, on lui ſubſtituera des charbons bien allumés : car il en eſt en cette occaſion comme en la brûlure, qui guérit ſi l'on approche bien près du feu dès qu'elle a été faite (d), parce que la grande chaleur ouvrant les pores de la partie brûlée, les corpuſcules ignés qui étoient entrés dans la chair, en ſortent promptement ; mais ſi au lieu de chauffer la partie, on la laiſſe réfroidir, ces mêmes corpuſcules de feu ſe cantonnent dans les chairs, & y cauſent long-tems de la douleur.

La morſure de la vipére eſt tres-venimeuſe.

Remedes qu'on peut y apporter promptement.

[b] Les Naturaliſtes ne doutent plus aujourdhui que ces dents pétrifiées ne ſoient celles du grand Chien de Mer ou Requin, appellé en Latin *Canis Carcharias*.

[c] Il faut être bien ſûr, avant de ſuccer la morſure de la vipére, de n'avoir point quelques petits ulceres dans la bouche, dans leſquels le poiſon pourroit s'introduire, & paſſer de-là juſques dans la maſſe du ſang ; il eſt même à propos, quoiqu'on ait la bouche très-ſaine, de ſe la bien laver, comme le conſeille Mead, avec de l'huile chaude, afin d'empêcher l'inflammation que la cauſticité du venin pourroit produire ſur la langue & ſur les levres.

(d) Il n'y a point de comparaiſon à faire entre le poiſon de la vipére & une brûlure ; l'effet du premier ſe fait reſſentir en aſſez peu de tems ſur toute la machine, ſans épargner les organes les plus eſſentiels à la vie ; au lieu que l'effet de l'autre n'eſt jamais qu'un vice local, qui ſe borne le plus ſouvent à la partie brûlée. Mais ce n'eſt pas en cela ſeul que péche la comparaiſon, car le feu ne peut empêcher le progrès du poiſon qu'en le détruiſant par la brûlure même de la partie morduë ; le feu au contraire qui ſoulage la brûlure & qui la guérit quelquefois, ne doit point être un feu deſtructeur, la partie ne doit point éprouver pour cela le contact immédiat d'un feu actuel, qui ne feroit qu'augmenter le mal, il ſuffit ſimplement d'approcher la partie du feu le plus près que l'on peut ſans crainte de la brûler de nouveau, ou bien il n'y a qu'à la plonger dans de l'eau chaude. Mais il ne faut pas s'imaginer que le ſoulagement qu'on éprouve de cette pratique, vienne comme l'avance notre Auteur, de ce que la chaleur aide à faire ſortir les prétendus corpuſcules ignés qui s'étoient inſinués dans la partie brûlée. On trouve une raiſon beaucoup plus naturelle de ce phenomène dans la propriété qu'a une chaleur douce, d'empêcher le ſang de ſe figer & de s'arrêter dans les vaiſſeaux de la partie brûlée, & de lui aider à reprendre ſon cours.

Après avoir fait les applications néceſſaires ſur la plaie de la perſonne qui a été morduë, il ne faut pas manquer de lui faire prendre pluſieurs fois du ſel volatil de vipére ; car en cas que les remédes extérieurs euſſent manqué leur effet, celui-ci eſt capable tout ſeul de guerir [e], par la raiſon qu'étant alkali volatil, il pénétre en peu de tems dans les vaiſſeaux, & il diſſout le ſang que le venin de la vipére auroit pû coaguler.

Venin de vipére.

Les ſentimens ſont encore fort partagés touchant la nature du venin de la vipére : la plûpart croyent que cette malignité ne conſiſte que dans les eſprits irrités. Ce ſentiment eſt de Vanhelmont & de Poterius, ſuivant le rapport de Zwelpher dans ſes Remarques de la Pharmacopée d'Augsbourg, où il parle des Trochiſques de vipére : Il dit qu'il y a eu tant de grands hommes qui ont appuyé cette penſée d'Obſervations curieuſes ſur les morſures des animaux irrités, particuliérement de celles de l'homme, du chat, du loup, du cheval, du chien, de la belette, &c. entr'autres Fabricius Hildanus, dans ſes Opérations de Chirurgie, qu'il ne croit point devoir rien ajoûter pour montrer la vérité de cette opinion. Si l'on voit, dit-il, arriver des accidents, tantôt plus fâcheux, tantôt moins, il ne faut attribuer qu'au plus ou au moins de colere, ou quelquefois à une profonde ou légere morſure de ces animaux, cette penſée ſemble avoir été encore confirmée par quelques expériences que M. Charas rapporte dans ſon Livre de la Vipére, où non-ſeulement il montre que les eſprits irrités ſont le ſeul venin de la vipére, mais encore il prétend que le ſuc jaune qu'on trouve dans l'alvéole de la groſſe dent, & qu'on avoit crû être le venin de cet animal, ne l'eſt aucunement, parce qu'ayant verſé de cette liqueur ſur les plaies de pluſieurs bêtes, il n'en étoit point mort, & que de plus ceux qui en avoient goûté n'en avoient reſſenti aucune incommodité ; néanmoins M. Redy dans un Traité particulier qu'il a fait ſur la vipére, ne tombe pas d'accord de ces expériences.

Au contraire, il dit qu'ayant mis de ce ſuc jaune ſur les plaies de pluſieurs ſortes d'animaux, ils en étoient morts ; & de-là il conclut que le venin de la vipére eſt dans le ſuc jaune, & non point ſeulement dans les eſprits irrités, comme ont voulu les autres, croyant que cette ſeule cauſe étoit trop Métaphyſique.

Dans une ſi grande oppoſition de ſentimens & d'expériences, un grand homme de ce tems, pour les concilier, a dit qu'il ſe pouvoit faire que le ſuc

(e) Tout autre alkali volatil que celui de la vipére, eſt également propre au même effet, parce que tous les alkalis volatils ont la propriété de pouſſer par les ſueurs, & de chaſſer ainſi hors du corps le venin qui s'étoit inſinué dans le ſang. On lit dans le Traité de la Vipére de Charas, un bel exemple d'une pareille guériſon opérée par le ſel volatil de vipére. Dans le dixiéme volume des anciens Mémoires de l'Académie, on trouve un autre exemple d'une ſemblable guériſon faite par Charas ſur lui-même ; enfin M. Bernard de Juſſieu, en 1747., a employé avec le plus grand ſuccès, l'alkali volatil contre la morſure de la vipére. *Voyez* le volume des Mémoires de l'Académie pour l'année 1747. On peut donc regarder les alkalis volatils comme le vrai ſpécifique du poiſon de la vipére. Il y a environ une vingtaine d'années qu'un Payſan Anglois publia qu'il avoit trouvé un ſpécifique contre ce même poiſon, dans l'application de l'huile d'olives ſur la morſure ; mais l'Académie des Sciences de Paris ayant chargé deux de ſes Membres de vérifier les merveilles que l'on racontoit du prétendu ſpécifique, le réſultat des expériences qu'ils firent à ce ſujet fut que de pluſieurs animaux piqués par des vipéres, les uns guérirent ſans le ſecours de l'huile ; que l'application de l'huile ſur d'autres n'a pû les préſerver de la mort occaſionnée par la piquûre, & que le poiſon même verſé dans des plaies après avoir été auparavant mêlé avec de l'huile, n'a point manqué pour cela ſon effet. Il faut voir dans le volume de l'Académie pour l'année 1737., le curieux détail des recherches faites à ce ſujet par M. M. Geofroy & Hunauld, Commiſſaires nommés par cette Compagnie.

jaune des vipéres produisît différens effets, ſuivant les différens lieux, où ces animaux naiſſoient ; qu'ainſi M. Redy pouvoit avoir trouvé en Italie le ſuc jaune venimeux, au lieu qu'en France, où le climat n'eſt pas ſi chaud, ce ſuc jaune ne montre point ſon venin, à moins qu'il ne ſoit excité par les eſprits irrités de la vipére, qui lui donnent de la pénétration.

D'autres aſſurent avoir vû mourir en France pluſieurs animaux, peu de tems après qu'on eut mis de ce ſuc jaune dans des plaies qu'on avoit faites exprès ; ce qui favoriſeroit beaucoup le ſentiment de M. Redy (*f*).

De plus, quant à ce qu'on rapporte qu'en France on a goûté de ce ſuc jaune ſans en avoir reçu aucune incommodité, je trouve que ce n'eſt pas une preuve convaincante qu'il ne ſoit pas un venin ; car quoique l'eſprit de vitriol, par exemple, ou quelqu'autre acide ne ſoient point mortels quand on les prend par la bouche ; néanmoins ſi l'on en ſéringue une pareille portion dans les veines, l'animal tombe auſſi-tôt en convulſion & meurt. Or comme ce qui fait que l'eſprit de vitriol pris par la bouche n'eſt point poiſon, parce que ſes acides viennent à s'affoiblir par le mêlange qui s'y fait de la ſalive, & qu'auparavant qu'il vienne à être mêlé dans la maſſe du ſang, ſes parties s'altérent tellement par le ferment des lieux où elles paſſent, qu'il ne leur reſte tout au plus que ce qu'il faut de vertu pour rafraîchir ; ainſi l'on pourroit dire que le ſuc jaune de la vipére, quand on le met ſur la langue, outre qu'il eſt mêlangé avec les humidités de la bouche & de l'eſtomac, eſt encore altéré par les fermens des lieux par où il faut qu'il paſſe avant que d'entrer dans la maſſe du ſang (*g*).

D'autres croyent que le venin de la vipére a ſon principal ſiége au fiel, que de-là il eſt porté à la gencive quand l'animal eſt en colere ; néanmoins on ne trouve dans l'anatomie de la vipére aucun conduit qui ſoit capable de

(*f*) Le Docteur Mead, ſi célebre dans la République Médicinale par pluſieurs Ouvrages excellens, rapporte dans ſon Traité des Poiſons, *Eſſai ſur la Vipére*, différentes expériences qui donnent tout-à-fait gain de cauſe à Redy contre Charas. Ces expériences ſont trop belles pour ne pas les placer ici. » On coupa (dit Mead) la tête » d'une groſſe vipére, & lorſque trois heu» res après elle fut devenuë tout-à-fait flaſ» que & immobile, on piqua un pigeon » au thorax avec les dents de cette tête, » auſſi-tôt l'animal fut attaqué de convul» ſions, de même que s'il eût été mordu par » une vipére vivante, & il mourut en ſept » heures de tems. » Dans une autre expérience Mead avoit fait conſtruire une aiguille courbée comme une dent de vipére, & qui vers la pointe portoit une crenelure ſur ſa convexité ; il fit entrer dans la crenelure une goutte du poiſon de la vipére, & il piqua enſuite le muſeau d'un jeune chien avec cette aiguille ; l'animal fut pris d'un vomiſſement & d'un cours de ventre comme il a coutume d'arriver ; mais qui ne furent pas aſſez violens pour le faire périr ; ce qu'il y eut de remarquable, c'eſt que lorſqu'on piqua le chien il ne donna preſque aucune marque de ſenſibilité par ſes cris ; mais auſſi-tôt que la gouttelette de poiſon renfermée dans la crenelure de l'aiguille eut atteint la playe, il ſe mit à pouſſer les hurlemens les plus lamentables, comme le font les chiens mordus par la vipére.

(*g*) Tout ce raiſonnement de l'Auteur ſe trouve confirmé par les épreuves qu'a fait l'illuſtre Mead, pour reconnoître la ſaveur du poiſon de la vipére ; ce Sçavant Médecin ayant délayé ce poiſon dans de l'eau chaude. Nous eumes, dit-il, la hardieſſe de goûter cette liqueur avec le bout de la langue, & tous tant que nous fûmes qui la goûtâmes, nous reconnûmes qu'elle avoit une ſaveur âcre & brûlante, comme ſi notre langue eût été touchée par un corps embraſé & tout en feu, & cette ſenſation déſagréable dura plus de deux ou trois heures ; il y eut même un de nous autres, ajoûte l'Obſervateur, qui n'ayant pas cru pouvoir ſatisfaire ſa curioſité, autrement qu'en prenant une goutte du poiſon plus groſſe & moins délayée, eut la langue légerement enflammée & tuméfiée pendant deux jours entiers. Voilà qui eſt bien différent de ce que l'on trouve écrit dans pluſieurs livres ; ſçavoir, que le venin de la vipére a une ſaveur ſemblable à celle de l'huile d'amandes douces.

faire

faire ce tranſport. Je ſçai bien qu'on peut dire que dans les corps vivans, les pores ſont ſi ouverts que toutes les liqueurs y peuvent paſſer ; mais il ne nous paroît aucun méchant effet du fiel de la vipére, quoiqu'on en ait donné intérieurement, & appliqué ſur des plaies qu'on avoit faites à des animaux : il excite ſeulement les ſueurs.

Sentiment de l'Auteur ſur le venin de la vipére.

Après avoir rapporté les opinions des autres, il eſt à propos que je diſe la mienne. Je crois que ce qu'on appelle *venin de la vipére*, ne conſiſte que dans une affluence de ſels volatils acides que l'animal pouſſe & élance avec violence en mordant (*h*) ; que ces ſels s'étant inſinués dans les veines & dans les artéres, font aſſez de coagulation dans le ſang pour empêcher la circulation & le cours des eſprits, de même qu'il arrive quand on a ſéringué une liqueur acide dans une veine, ce qui ſuffira pour expliquer tous les accidens qui ſurviennent après la morſure de la vipére, à moins qu'on n'y apporte un prompt reméde.

Accidens qui arrivent après la morſure de la vipére.

Premiérement, la perſonne mordüe pâlit, & enſuite elle prend une couleur bleuâtre, parce que le ſang ſe figeant en partie, les veines & les artéres ſe gonflent.

En ſecond lieu, elle devient aſſoupie, mélancolique, inquiéte, ayant le pouls intermittent, parce que le cours des eſprits étant intercepté par le coagulum qui s'eſt fait dans les vaiſſeaux, le ſang ne circule qu'avec peine.

En troiſiéme lieu, elle ſent des friſſons, des nauſées, des mouvemens convulſifs, parce que les ſels acides, qui ſont introduits dans le ſang, & qui l'ont aigri, picotent les membranes internes des veines & des artéres.

En quatriéme lieu, la mort s'enſuit, parce que le ſang s'aigriſſant & ſe congelant toûjours de plus en plus, le paſſage des eſprits ſe bouche entiérement, & il ne ſe fait plus de circulation ſans laquelle on ne peut vivre.

Si après la mort on ouvre les veines du cadavre, on y trouvera du ſang plus liquide qu'il n'a coutume d'être, & du ſang épais ou caillé, ce qui eſt facile à expliquer, car le ſang ſe caillant, il doit s'en ſéparer une partie ſéreuſe.

La différence qu'il y a des effets d'une liqueur acide qu'on ſéringue dans une veine, à ceux du venin de la vipére, c'eſt que la liqueur acide étant portée immédiatement dans un gros vaiſſeau, elle fige tout d'un coup le ſang, & elle excite des fortes convulſions, qui ſont ſuivies en peu de tems de la mort ; au lieu que les ſels acides qui ſortent de la vipére quand elle mord, n'agiſſent pas ſi vîte ; car outre que leur acidité n'eſt apparemment pas ſi forte que celle de la liqueur acide, ils ont un long trajet à faire avant que d'arriver dans la maſſe du ſang [*i*].

(*h*) Quoique l'Auteur ait rencontré juſte pour expliquer comment le venin de la vipére ne produit aucun accident étant avalé & pris intérieurement ; il s'en faut beaucoup que la maniére dont il explique comment ce poiſon agit par la morſure, ſoit conforme à l'expérience. Le ſçavant Mead, dont on ne ſçauroit trop citer l'autorité, a ſoumis le poiſon de la vipére à pluſieurs épreuves pour eſſayer d'en connoître la nature, & dans tous les mêlanges qu'il en a fait avec différentes liqueurs, il ne s'eſt jamais apperçu que ce poiſon ait donné aucune marque ou d'acidité ou d'alkalicité ; il en a auſſi mêlé avec du ſang, & cette liqueur n'en a point ſouffert la moindre altération, ni dans ſa conſiſtance, ni dans ſa couleur, de ſorte qu'il y a tout lieu de penſer que le poiſon dont il s'agit eſt un cauſtique d'une nature particuliére, qui produit ſon principal effet ſur le genre nerveux, & par contre-coup ſur les organes de la circulation les plus eſſentiels à la vie.

(*i*) Pour que tout ce raiſonnement fût bien fondé, il faudroit que le poiſon de la vipére fût véritablement acide & en donnât des marques dans les expériences, & il faudroit de plus, que les liqueurs acides verſées dans une plaie faite par piquûre excitaſſent des ſymptômes pareils à ceux que produit la morſure de la vipére : Or, il n'eſt rien de tout cela.

Une circonſtance rend encore mon explication bien probable, c'eſt que les plus puiſſans remédes qu'on peut employer pour détruire le venin de la vipére & pour guérir le malade, ſont ceux qui détruiſent les acides, & diſſolvent le coagulum du ſang (*k*), comme les ſels volatils alkalis tirés des animaux.

Mais, pour une plus ample intelligence de cette matiére, il eſt bon de faire pluſieurs réflexions (*l*). Premiérement, il faut conſidérer que la vipére eſt un des animaux les plus remplis de ſel volatil; ainſi l'on n'aura pas lieu de s'étonner qu'elle en élance beaucoup dans ſa colere. En ſecond lieu, qu'encore que les ſels deviennent alkalis par la diſtillation, ils ſont acides en leur état naturel avant qu'ils ayent paſſé par le feu, comme je l'ai dit en parlant des principes. En troiſiéme lieu, que la vipére étant couverte d'une peau très-compacte & reſſerrée en ſes pores, les ſels qu'elle contient circulent, ſe ſubtiliſent bien mieux, & s'évaporent moins que dans les autres animaux. En quatriéme lieu, que la figure de la vipére étant longue, grêle, ou étroite & ronde à peu près comme un petit canon, les ſels, qui s'en élancent dans la morſure, ſont pouſſés avec beaucoup plus de force que s'ils ſortoient d'un lieu plus large & plus ouvert, de même que la poudre à canon qui a été allumée dans un piſtolet ou dans un fuſil, s'élance avec bien plus de force dans l'air, que ſi elle avoit été allumée dans un pot ou dans un autre lieu, où elle n'auroit point été preſſée. En cinquiéme lieu, que les deux dents longues de la vipére qui ſont ſes défenſes, étant menuës & fort pointuës, elles font des ouvertures dans la chair qui peuvent être profondes, mais qui ſont ſi étroites & qui ſe referment ſi vîte, que les ſels acides qui y ſont entrés, & qui ſe ſont mêlés avec les eſprits du corps accourus à la douleur, ne trouvent point d'ouverture pour ſortir, c'eſt ce qui fait que la partie morduë enfle en peu de tems conſidérablement, & que ſi l'on n'y apporte des remédes bien prompts, ils ſe filtrent dans l'habitude du corps, & gagnent les grands vaiſſeaux, où ils font la coagulation dont j'ai parlé.

Défenſes de la vipére.

Tous ces raiſonnemens font connoître que ce qu'on appelle *venin* de la vipére n'empoiſonne que par accident, & qu'il n'eſt non plus poiſon, lorſqu'il réſide encore dans l'animal, que du vinaigre ou une autre liqueur acide ſemblable, avant qu'elle ait été ſéringuée dans le ſang, auſſi ne trouve-t'on rien de venimeux dans la vipére morte (*m*).

Objection.

Mais peut-être qu'on m'objectera que ſi les ſels volatils de la vipére font ſon venin, le ſel de vipére qu'on donne avec grand ſuccès à ceux qui ont été mordus de l'animal, devroit augmenter le mal plûtôt que de le guérir, puiſqu'il augmente la quantité de ces ſels dans le corps.

Réponſe.

Il eſt facile de répondre à cette objection [*n*], car premiérement, les particules de ſels volatils qui ſortent de la vipére vivante, & qui entrent par ſa mor-

(*k*) Cela ne conclut rien, dès-là qu'il eſt prouvé d'ailleurs, que le venin de la vipére n'eſt point acide & qu'il ne coagule point le ſang. *Voyez* la derniere Note *h*. Mais outre cela, la vertu médicinale des alkalis volatils ne ſe borne pas ſimplement à détruire les acides; c'eſt ſi peu même par-là, qu'ils ſont un contre-poiſon dans l'occaſion préſente, que les alkalis fixes ne produiroient pas le même effet, parce qu'il ne s'agit point en effet ici de détruire un acide imaginaire, mais d'exciter une ſueur abondante qui entraîne avec elle hors du corps le poiſon qui s'étoit porté ſur les nerfs.

(*l*) Il n'eſt pas poſſible d'imaginer rien d'auſſi romaneſque que toutes ces réflexions, ſurtout que la quatriéme. Ce ſeroit abuſer de la patience des Lecteurs, que d'entreprendre ſérieuſement d'en démontrer le peu de ſolidité.

(*m*) On a vu dans la derniere Note *f*. une expérience qui prouve préciſément le contraire.

(*n*) Comme l'objection & la réponſe ne ſont rélatives l'une & l'autre qu'aux principes que l'Auteur s'eſt fait ſur cette matiere, & dont on a fait voir l'inſuffiſance dans les Notes précédentes, les mêmes Notes ſuffiſent pour faire juger de la validité de cette réponſe.

ſure dans les chairs, ſont bien différentes de celles qu'on retire par le moyen du feu, de la vipére morte, & qu'on fait prendre par la bouche : Les premiéres ſont en leur état naturel pointuës, acides, coagulantes; au lieu que les autres ayant été émouſſées par le feu & rendues poreuſes; elles ſont alkalines & très-raréfiantes ou diſſolvantes; de ſorte qu'elles ſont en état d'abſorber, de rompre & de détruire les premiéres, comme il ſe fait toûjours à la rencontre des alkalis & des acides.

En ſecond lieu, le ſel volatil de vipére, qu'on prend par la bouche, a toute une autre détermination que celui qui entre par les chairs, auſſi produit-il un effet bien différent : car n'étant point contraint dans ſon mouvement, il ſe répand par-tout, & diſſout le coagulum que l'autre avoit fait dans le ſang.

J'ajoûte de plus, que quand on avaleroit ce que la vipére élance en mordant & qui produit ſon venin, on n'en reſſentiroit pas un autre effet que celui qu'on reſſent de pluſieurs ſels ou eſprits volatils acides, qu'on prend tous les jours par la bouche pour remédes. On aura une démonſtration de ce que j'avance, ſi l'on veut lire à la fin de mes Remarques ſur la diſtillation de la vipére, la deſcription d'une eau ſudorifique tirée des vipéres vivantes & en grande colere, au bain-marie.

Pour ce qui eſt du ſuc jaune (*o*) contenu dans les gencives des dents longues de la vipére, il y a bien de l'apparence que c'eſt une ſalive réſervée pour humecter & nourrir les dents; mais comme il s'en trouve ordinairement de répanduë ſur la plaie après la morſure, il peut fort bien s'en être inſinué quelque peù dans la plaie avec les ſels volatils; il ſe peut auſſi qu'étant elle-même empreinte de ſel volatil acide, elle ſeroit capable étant élancée ſeule avec violence dans la morſure, de ſe filtrer par les chairs juſqu'aux vaiſſeaux, où elle feroit les coagulations dont j'ai parlé; car je ne prétends pas établir que les ſels volatils qui ſortent de la vipére & qui font ſon venin, ayent une conſiſtance ſéche; ils doivent être délayés dans quelque humidité en forme d'eſprit; mais je n'ai nommé dans mon explication que les ſels volatils, parce que ce ſont eux qui font toute l'action.

On pourroit encore m'objecter que ſi le ſang pouvoit être caillé par un ſel volatil acide de la vipere, qui s'inſinueroit dans les vaiſſeaux du corps, comme j'ai dit, l'acidité naturelle du ſang le cailleroit auſſi quelquefois, comme il arrive au lait qui ſe caille de lui-même, & que cette coagulation produiroit les mêmes effets que produit le venin de la vipére. Cette objection ne doit point faire de difficulté : car le ſang circulant dans ſon état naturel, l'acidité qui s'y trouve y eſt ſi bien unie, qu'elle n'en peut être ſéparée pour faire un coagulum, non plus que l'acidité qui eſt dans le lait ne s'en ſépare point pendant que le lait eſt encore dans les mamelles; car nous ne voyons point qu'il s'y caille, ſi ce n'eſt par maladie.

De plus, qui doute que certains airs peſtiférés, ou pluſieurs maladies qui ſe produiſent par les humeurs corrompues des corps, ne coagulent le ſang, & ne faſſent à peu près le même effet que le venin de la vipére ?

Les anciens Médecins croyant que le venin de la vipére ſoit répandu par tout ſon corps, recommandent de flageller ces animaux dans une baſſine chaude, afin de chaſſer le venin aux extrêmités, avant que de leur couper,

(*o*) C'eſt préciſément ce ſuc jaune qui conſtitue le poiſon de la vipére ſur lequel Mead a fait les expériences qu'on a rapportées plus haut, & dans lequel il n'a reconnue aucune marque d'acidité : ainſi, c'eſt une erreur de croire qu'il ſoit une ſalive deſtinée pour la nouriture des dents. Mead lui attribue un uſage beaucoup plus vraiſemblable : ſçavoir, de ſervir à la vipére pour tuer les animaux vivans dont elle fait ſa nourriture ordinaire.

comme on fait, la tête de deux doigts au-deſſous, & la queuë deux doigts au-deſſus : Enſuite ayant fait lever la peau & les entrailles, ils mettent cuire le corps dans de l'eau, où ils ajoûtent du ſel & de l'aneth, pour corriger, diſent-ils, la malignité qui y pourroit être reſtée. Quand la chair eſt molle, on la ſépare d'avec les os ou arrêtes ; puis ſur huit onces de cette chair pilée en pâte, dans un mortier de marbre, on ajoûte deux onces de pain bien ſéché & pulvériſé. On forme de ce mêlange des trochiſques, leſquels étant ſéchés, on les garde pour en donner dans le beſoin.

Trochiſques de vipere.

Mais cette longue préparation n'eſt guéres uſitée depuis qu'on a eu l'expérience que la vipére étant morte, il n'y avoit aucune partie qui fût venimeuſe. La tête & la queuë étant ſéchées & pulvériſées, peuvent être priſes comme le reſte du corps pour ſervir de cardiaque, je peux même aſſurer par ma propre expérience, que la dent de la vipére morte n'eſt pas venimeuſe, puiſque j'en ai été piqué pluſieurs fois juſqu'au ſang, en touchant des têtes de vipéres nouvellement mortes que je voulois faire ſécher, ſans qu'il m'arrivât aucun accident (*p*).

De plus, on prive par cette coction, la chair de la vipére, des ſels volatils qui faiſoient ſa plus grande vertu ; car ces ſels ſe diſſolvent dans le bouillon qu'on rejette, & l'on ne retient qu'un marc auquel à peine reſte-t'il autant de vertu cardiaque qu'il y en a au pain qu'on y mêle pour lui ſervir de correctif.

Mais il n'eſt pas beſoin que je m'étende davantage ſur cette matiére, puiſque ces obſervations ſont décrites aſſez au long dans la Pharmacopée d'Auſbourg, & dans ma Pharmacopée univerſelle [*q*].

Je crois donc qu'il eſt plus à propos de ſe ſervir de la poudre de vipére nouvellement faite que des trochiſques.

Poudre de vipére.

Pour bien faire cette poudre, il faut choiſir des vipéres qui ſoient dans leur plus grande vigueur ; les femelles qui ſont remplies d'œufs ou de petits, ne ſont pas ſi bonnes que les autres (*r*) ; on leur coupera la tête, & leur ayant ôté la peau & les entrailles, on les fera ſécher à l'ombre, enſuite on les pulvériſera dans un mortier.

Mais comme cette poudre eſt difficile à garder, parce que les vers s'y mettent, on pourra la réduire en pâte avec une quantité ſuffiſante de mucilage de gomme adragant, & en former de petites boules ou trochiſques qu'on fera ſé-

(*p*) On ne peut conclure de-là rien autre choſe, ſinon que l'Auteur a joué de bonheur de ce qu'il n'a point diſtillé dans ſes piquûres quelques gouttes de la liqueur jaune, car il en eût éprouvé immanquablement les mêmes effets que Mead en a obſervé dans ſes expériences ſur les animaux qu'il a piqués avec les dents d'une vipére morte ; mais cela n'empêche pas que la tête de la vipére ſéchée & réduite en poudre, ne puiſſe être priſe intérieurement, de même que les autres parties de ce reptile, car le ſuc jaune n'eſt poiſon que lorſqu'il eſt verſé immédiatement dans les plaies, mais étant pris intérieurement, il ne cauſe aucuns accidens fâcheux.

(*q*) Tout ce que l'Auteur dit à ce ſujet dans ſa Pharmacopée n'eſt qu'un extrait fort abrégé des raiſons que Zwelpher expoſe dans ſes judicieuſes Animadverſions ſur la Pharmacopée d'Ausbourg. La force de ces raiſons, dont on vient de voir un précis dans le texte de l'Auteur eſt ſi perſuaſive, que c'eſt apparemment là ce qui a déterminé le Collége des Médecins de Londres à ſubſtituer dans la recette de la thériaque inſerée dans la derniere édition de ſa Pharmacopée, la poudre de vipére aux trochiſques de vipéres qui ſont deſtinés ordinairement à être un des principaux ingrédiens de ce fameux antidote.

(*r*) Cela eſt dit ſans preuve. Il a été un tems que l'on préféroit d'après Galien, les vipéres femelles aux mâles pour faire les trochiſques, mais on ne donnoit pas non-plus alors aucune raiſon de préférence, d'où il ſemble que l'on peut conclure, qu'il eſt indifférent de faire aucun choix du ſexe entre les vipéres pour en préparer la poudre ou les trochiſques.

cher, & on les pulvériſera dans le beſoin. De cette maniére elle ſe gardera long-tems (*s*).

On donne cette poudre dans la petite vérole, dans les fiévres malignes, & dans toutes les autres maladies où il eſt beſoin de réſiſter au venin & de purifier les humeurs par tranſpiration : La doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à trente, dans du bouillon, ou dans quelqu'autre liqueur convenable. Vertus. Doſe.

On fait ſécher au Soleil le cœur & le foie, on les pulvériſe enſemble, & l'on appelle cette poudre *Bezoard animal* (*t*), elle a les mêmes vertus que le corps de la vipére, on en fait la doſe un peu moindre. Bezoard animal, ce que c'eſt.

Le fiel de la vipére excite les ſueurs : La doſe en eſt d'une ou de deux gouttes dans de l'eau de chardon-benit. Fiel de vipére.

On fait fondre la graiſſe qui ſe trouve parmi les entrailles, puis on la coule pour la ſéparer de ſes membranes ; elle eſt claire comme de l'huile. On s'en ſert en pluſieurs Pays pour la petite vérole & pour les fiévres : La doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix dans du bouillon, ou dans quelque autre liqueur convenable ; elle entre auſſi dans des emplâtres & dans des onguens réſolutifs (*u*). Graiſſe de vipére, ſes vertus & la doſe.

(*s*) On peut encore rendre cette poudre de meilleure garde en y ajoûtant d'après le conſeil de Zwelpher, quelques aromats, tels que l'ambre & le muſc, ou quelque huile eſſentielle.

[*t*] Cette dénomination eſt d'autant plus impropre que les vrais bézoards ſont des concrétions pierreuſes qui s'engendrent dans l'eſtomac de différens quadrupedes, & par conſéquent, ce ne devroit être qu'à eux que l'on donnât le nom de *bezoard animal*, pour les diſtinguer du bezoard minéral, dont il a été parlé dans le Chapitre de l'Antimoine.

(*u*) Mead dit avoir vu de très-bons effets de la graiſſe de vipére appliquée ſur la morſure faite par cet animal, cependant, il préfére avec raiſon la méthode de remédier à ce poiſon, en le chaſſant hors du corps par les cordiaux, les ſels volatils & les ſudoriſiques ; on peut très-bien faire uſage en même-tems de ces deux ſecours.

Diſtillation de la Vipére.

CETTE opération eſt une ſéparation du phlegme, du ſel volatil & de de l'huile de la vipére d'avec ſa terre.

Prenez ſix douzaines de vipéres ſéchées à l'ombre, comme nous avons dit ci-devant ; mettez-les dans une cornuë de grais ou de verre lutée, que vous placerez dans un fourneau de réverbere ; adaptez-y un balon ou grand récipient, & ayant luté exactement les jointures, commencez la diſtillation par un petit feu, pour échauffer doucement la cornuë, & pour faire ſortir goutte à goutte une eau phlegmatique ; quand vous verrez qu'il ne dégouttera plus rien, augmentez un peu le feu, & il ſortira des eſprits qui rempliront le récipient de nuages blancs ; vous verrez ſur la fin diſtiller l'huile noire & le ſel volatil s'attacher aux parois du récipient. Continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien, après quoi vous laiſſerez réfroidir les vaiſſeaux & vous les deluterez ; agitez un peu le balon, afin de détacher le ſel volatil des parois, & verſez le tout dans un matras à long col, auquel vous adapterez un chapiteau & un petit récipient, & vous luterez les jointures avec de la veſſie mouillée ; il faut poſer votre vaiſſeau ſur le ſable, & par un petit feu que vous ferez déſſous, le ſel volatil ſe ſublimera, & s'attachera au chapiteau & à la partie ſupérieure du matras ; détachez-le & le gardez dans une phiole bien bouchée. Sel volatil de vipére.

C'eſt un des meilleurs remédes que nous ayons dans la Médecine ; il eſt bon pour les fiévres malignes & intermittentes, pour la petite vérole, l'apoplexie, Vertus.

l'épilepſie, la paralyſie, les maladies hyſtériques, & pour la piquûre de toutes les bêtes venimeuſes : La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains dans une liqueur appropriée.

Doſe.

Il faut verſer ce qui ſera reſté dans le matras dans un entonnoir garni de papier gris, l'eſprit & le phlegme paſſeront, mais l'huile puante reſtera ; on la peut faire ſentir aux femmes hyſtériques pour abbatre leurs vapeurs, & en oindre les parties attaquées de paralyſie ; mais ſon odeur eſt ſi déſagréable qu'on a peine à la ſouffrir.

Huile de vipere & ſes vertus.

Verſez l'eſprit & le phlegme mêlés confuſément, dans un alambic, & diſtillez au bain de vapeur environ la moitié de la liqueur, vous aurez un eſprit que vous garderez bien bouché ; il a les mêmes vertus que le ſel : La doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Eſprit de vipere.

Doſe.

Il faut rejetter le phlegme comme inutile.

Si l'on calcine à feu ouvert ce qui ſera reſté dans la cornuë & qu'on en faſſe une leſſive, comme nous avons dit en parlant des ſels alkalis fixes, on aura une très-petite quantité de ſel fixe, qui n'a point d'autres vertus que les autres ſels alkalis, deſquels nous avons parlé ci-devant.

Sel fixe.

Sels volatils. differens.

De cette maniére on peut tirer les ſels volatils des crapauds, de la corne de cerf, de l'yvoire, du ſang, du crâne, des ongles, des cheveux & des autres parties d'animaux.

REMARQUES.

Il faut que le récipient ſoit aſſez ample, afin que les eſprits y puiſſent circuler à leur aiſe ; le feu doit être bien gouverné ; car ces mêmes eſprits étant pouſſés trop vîte, ſortent avec impétuoſité & rompent le récipient ou ſe diſſipent par les jointures.

Le phlegme ſort devant les autres principes dans la premiére diſtillation ; mais dans la rectification, le ſel volatil (*a*) monte le premier, parce qu'il en eſt détaché, & qu'il eſt plus léger que le phlegme.

L'eſprit qui ſe tire des animaux par la Chymie, n'eſt qu'un ſel volatil diſſous dans du phlegme.

Il faut ſe ſervir d'un vaiſſeau aſſez haut pour la ſublimation, afin que le ſel volatil monte ſans phlegme ; car quand le vaiſſeau eſt bas, le phlegme s'élevant avec le ſel volatil, ſe liquéfie & fait ce qu'on appelle *Eſprit*. Un matras ou une haute cucurbite avec ſon chapiteau, peut ſervir à cette opération, parce que le phlegme étant trop peſant, il ne peut point atteindre ſi haut, & il laiſſe le ſel volatil qui s'exalte ſeul ; ſi on le veut rectifier afin de le rendre plus pur, il faut le mêler avec l'eſprit diſtillé & réïterer la ſublimation, comme nous avons dit ; mais comme ce ſel enleve toujours avec lui une petite quantité d'huile, quelques jours après il perd ſa blancheur & il devient jaunâtre. Pour éviter cet accident, il faut verſer deſſus, quand il eſt dans la bouteille, de l'eſprit-de-vin tartariſé à l'éminence d'un doigt & le garder bien bouché ; cet eſprit-de-vin empêche que le ſel ne s'humecte, & diſſout l'huile qu'il contenoit ; de ſorte qu'après quelques jours il devient rouge, & le ſel ſe blanchit. Lorſqu'on veut s'en ſervir on verſe par inclination l'eſprit, afin d'avoir le ſel. Par cette lotion il perd un peu de ſon odeur importune ; mais il

Rectification du ſel volatil.

(*a*) Il y a des Chymiſtes qui veulent tirer avantage de ce fait, pour prouver que le ſel volatil qu'on tire des ſubſtances animales, eſt un produit du feu, & qu'il n'exiſtoit point tout formé dans ces ſubſtances, mais on pourroit tout auſſi-bien ſe contenter d'en conclure avec d'autres, que le ſel volatil n'eſt point tout développé dans les matieres animales, & qu'il y eſt combiné avec un acide ſous la forme d'un ſel ammoniacal.

faut prendre garde que l'eſprit-de-vin ſoit bien rectifié ; car s'il y reſtoit du phlegme, le ſel ſe diſſoudroit dedans. On peut auſſi le faire derechef ſublimer, comme devant, après l'avoir bien lavé dans l'eſprit-de-vin, il ſera ſec & beau.

Il y a encore une autre méthode de rectifier le ſel volatil, c'eſt de le mêler avec quatre ou cinq fois autant d'os ou de cornes brûlés en blancheur (*b*), & ayant mis le mêlange dans une cucurbite de verre ou de grais, il faut adapter deſſus un chapiteau aveugle, ou dont le bec n'ait point encore été percé, & luter bien les jointures, puis poſer le vaiſſeau ſur le ſable dans un fourneau, & par un petit feu l'on fera monter le ſel volatil qui s'attachera au chapiteau ; il faut continuer le feu juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien.

Ce ſel ſe ſera purifié d'une bonne partie de ſon huile qui ſera reſtée avec la poudre d'os, c'eſt pourquoi il ſera plus blanc & moins dégoûtant : on peut le mêler avec de nouveaux os calcinés, & le faire ſublimer comme devant, pour le rendre encore plus pur, & pour le dépouiller d'autant plus de ſon odeur incommode, qui eſt cauſée en partie par l'huile brûlée qu'il a entraînée avec lui dans la diſtillation.

Je ne peux pas approuver la méthode de quelques-uns, qui pour dépouiller les ſels volatils de leur odeur importune, les mêlent avec de l'eſprit de ſel avant que de les rectifier ; car cet eſprit fixant en partie ces ſels, & détruiſant par ſon acidité leur qualité d'alkali (*c*), il en diminue les vertus, qui doivent être de raréfier les humeurs groſſiéres, d'en diſſiper une partie par les pores, & de détruire les acides qui ſont en trop grande quantité dans le corps.

Le ſel volatil fondu dans un peu d'eau ſe cryſtalliſe en forme de ſucre candi, il eſt alors plus facile de le conſerver que devant. Sel volatil cryſtalliſé.

On tire une très-petite quantité de ſel fixe des animaux, parce que les eſprits qui y abondent volatiliſent leur ſel ; & c'eſt la raiſon pourquoi ce ſel volatil (*d*) ſe conſervent plus long-tems ſec que celui des végétaux.

La vertu des animaux conſiſte principalement dans leur ſel volatil, c'eſt lui qui donne la ſaveur aux viandes, qui fait les bouillons forts & les rend en gélée, ſelon qu'il y eſt en plus grande ou en moindre quantité. Les conſommés qui ſe font à petit feu, ſont meilleurs que ceux qui ſe cuiſent promptement (*e*), parce que le grand feu diſſipe une bonne partie des ſels volatils.

Le ſel volatil raréfie les humeurs dans le corps, tant par ce qu'il eſt extrê-

(*b*) On peut encore ſe ſervir au même uſage de la chaux, ſoit vive, ſoit éteinte.

(*c*) Ce que l'Auteur dit ici de l'eſprit de ſel doit s'entendre auſſi de l'acide nitreux & de l'acide vitriolique, car ces deux acides ainſi que le premier, ſe combinant avec les ſels volatils les changent en autant de ſels neutres ammoniacaux & les rendent par conſéquent bien différens de ce qu'ils étoient, néanmoins cette métamorphoſe peut fournir un très-bon moyen de rectifier les ſels volatils ; car ſi après avoir formé un ſel ammoniacal avec un ſel alkali volatil quelconque, en lui uniſſant un des trois acides ci-deſſus nommés, on opére la décompoſition de ce ſel ammoniacal par l'interméde d'une terre abſorbante ou d'un alkali fixe, on eſt certain d'obtenir un ſel volatil plus blanc, plus pur, & dépouillé autant que faire ſe peut de la matiere huileuſe qui lui donnoit une odeur déſagréable.

[*d*] On ne voit pas trop la juſteſſe de cette conſéquence, en tout cas, le fait que l'Auteur entreprend d'expliquer n'eſt rien moins que conforme à la vérité.

(*e*) Cela eſt fort douteux, mais en ſuppoſant la choſe vraie, il faudroit en chercher une toute autre raiſon que celle que l'on en donne ici ; car il eſt très-conſtant que l'ébullition la plus forte & la plus long-tems continuée ne peut jamais dégager le plus petit atome de ſel volatil d'une matiere animale dont on fait la cuiſſon dans l'eau, avant que le jus ou la décoction de cette matiere ait été réduite en conſiſtance d'extrait ou de gélée.

ment pénétrant, que parce qu'étant alkali, il rompt la force des acides qui entretenoient ces humeurs condenſées [*f*], après quoi le ſang ayant plus de mouvement qu'il n'avoit auparavant, ſe purifie auſſi plus facilement ou par tranſpiration, ou par les urines, des matiéres étrangeres qui s'y étoient amaſſées.

Sel volatil du ſang.

Cette opération ſervira pour montrer comment on tire le ſel volatil de tous les animaux, ou de leurs parties. Lorſqu'on voudra tirer le ſel volatil du ſang, il en faut prendre du plus beau, le faire ſécher au Soleil ou à un très-petit feu, puis le diſtiller comme la vipére.

Poids.

De ſeize onces de vipéres, on retire par la diſtillation dix onces deux dragmes, tant de liqueur que de ſel volatil, il reſte dans la cornuë cinq onces deux dragmes de matiére noire.

On retire enſuite par la rectification, une once ſix dragmes de ſel volatil, deux onces & trois dragmes d'huile noire, trois onces d'eſprit & autant de phlegme.

Ce qu'on retire par la diſtillation de l'yvoire.

Si vous faites diſtiller quarante onces d'yvoire, vous retirerez treize onces de liqueur & de ſel volatil. Il vous reſtera dans la cornuë vingt-ſix onces d'une matiére noire comme du charbon.

Vous retirerez enſuite par la rectification, deux onces une dragme de ſel volatil, une once & cinq gros d'huile puante & noire, cinq onces d'eſprit & quatre onces deux dragmes de phlegme.

Yvoire brûlé. *Spodium.*

Si vous faites calciner entre les charbons les morceaux noirs qui ſeront demeurés dans la cornuë, à feu ouvert, la ſuye en ſortira & ils deviendront blancs, c'eſt ce qu'on appelle *yvoire brûlé* ou *Spodium*; il a les mêmes vertus que la corne de cerf calcinée [*g*]; vous en aurez vingt onces pour le moins.

Il y a ici à remarquer que l'yvoire contient bien plus de terre que la corne de cerf, & c'eſt ſans doute la raiſon pourquoi elle eſt plus blanche.

Ce qu'on retire par la diſtillation des cheveux.

Si vous faites diſtiller douze onces de cheveux, vous retirerez huit onces tant de liqueur que de ſel volatil; il vous reſtera dans la cornuë trois onces & demie de matiére noire fort ſpongieuſe, & terreſtre, dont on ne peut point tirer de ſel fixe. Et par la rectification vous ferez élever au chapiteau du matras une once ſept gros de ſel volatil très-ſubtil, vous ſéparerez par le filtre trois onces d'huile noire fort puante, & par la diſtillation de ce qui ſera filtré, deux onces d'eſprit & neuf dragmes de phlegme.

Tous les ſels volatils ont beaucoup de reſſemblance entr'eux, pour la figure, pour l'odeur & pour le goût; mais on eſtime celui de la vipére plus actif, & plus propre contre les venins; ceux de la corne de cerf & du crâne humain, ſont crus,

(*f*) A part cette condenſation d'humeurs par des acides chimériques, c'eſt par l'huile animale empireumatique dont ſont imbus les ſels alkalis volatils qu'ils raréfient le ſang & les humeurs, qu'ils augmentent la force de la circulation & qu'ils pouſſent par la tranſpiration & par les ſueurs; la preuve en eſt que les huiles animales toutes ſeules produiſent les mêmes effets; que les ſels alkalis volatils les produiſent d'autant moins ſenſiblement qu'ils ſont plus rectifiés ou dépouillés de matiere huileuſe, qu'enfin ils ne les produiſent point du-tout ſitôt qu'ils ſont totalement privés de leur huile, tel que l'eſprit volatil de ſel ammoniac. Ce n'eſt donc pas ſans raiſon que pluſieurs habiles Chymiſtes n'admettent entre les ſels alkalis volatils aucune différence par rapport à leur portion ſaline proprement dite & qu'ils attribuent uniquement à l'huile que chacun d'eux a entraîné avec lui les légéres différences que quelques Médecins ont cru remarquer entre ces ſels dans leur pratique.

(*g*) C'eſt-à-dire, qu'il n'en a pas d'autres que celle d'une pure terre abſorbante, dont l'unique effet médicinal ne peut être que d'abſorber les acides qui ſe rencontrent quelquefois dans les premieres voyes.

meilleurs

meilleurs que les autres pour l'épilepſie, celui du ſang humain pour purifier le ſang, & ainſi des autres [*h*].

Quelques-uns ont cru que les ſels volatils repréſentoient la figure des parties dont ils étoient tirés, qu'ainſi le ſel volatil de corne de cerf avoit dans le balon des figures de cornes; que les ſels volatils du ſang & de l'urine repréſentoient des veines & des arteres; que celui des cheveux formoit des figures de cheveux, & ainſi du reſte; mais tout ce qu'ils ont dit là-deſſus ne ſe prouve pas bien par l'expérience, car quoique nous appercevions des figures de branche dans le récipient, nous n'y remarquons point ces différences, il faut trop rafiner pour faire des diſtinctions de cette nature.

Quand on rectifie l'eſprit de la vipére, ou du crâne humain, ou de la corne de cerf, ou des cheveux, pour les purifier de leur phlegme, ſi vous laiſſez diſtiller la liqueur plus long-tems qu'il ne faut, le phlegme monte auſſi, mais il ſe ſépare quelquefois d'avec l'eſprit dans le récipient, comme l'eau ſe ſépare d'avec l'huile, l'eſprit tient le deſſus & eſt un peu trouble & blanchâtre; mais ſi vous gardez ces deux liqueurs enſemble pendant un mois, tout ſe mêlera & l'on n'appercevra plus aucune ſéparation.

Ces effets viennent de ce que l'eſprit en montant, enleve avec lui quelque petite quantité d'huile qui s'étoit diſſoute dans la liqueur, à cauſe des ſels qu'elle contient. Cette huile eſt fort volatile, elle monte avec l'eſprit, & en le rendant un peu gras elle empêche d'abord que le phlegme ne s'y mêle; c'eſt auſſi cette petite quantité d'huile qui rend l'eſprit un peu trouble & blanchâtre; mais quand on garde long-tems l'eſprit & le phlegme enſemble, ils ſe mêlent, & le tout ne paroît qu'une liqueur, parce que n'y ayant guéres d'huile dans l'eſprit, le phlegme le pénétre inſenſiblement, & s'y introduit. Il faut donc avoir ſoin de ſéparer l'eſprit de phlegme dès qu'on a retiré le récipient du bec de l'alambic, en cas qu'on eût fait diſtiller la liqueur trop long-tems.

Ce que nous venons de dire n'arrive pas dans la rectification de l'eſprit d'yvoire, & c'eſt ſans doute parce que l'yvoire ne contient pas tant d'huile que les autres parties d'animaux.

Il ne faut pas croire que ce qu'on appelle *phlegme*, & qui reſte après la rectification de l'eſprit ſoit entiérement épuiſé de ſel volatil, car il en retient toûjours, quelqu'exactitude qu'on ait apportée pour le ſéparer.

Quelques-uns préparent une eau ſudorifique de vipére de cette maniére.

Eau de vipére ſudorifique.

Ils mettent des vipéres vivantes dans une grande cucurbite de grais; ils adaptent par-deſſus un chapiteau avec ſon récipient; ils lutent bien les jointures, & ils font diſtiller par le bain-marie, tout ce qui peut venir d'humidité; mais il faut prendre garde que le chapiteau tienne bien à la cucurbite; car quand les vipéres ſe ſentent échauffées, elles ſautent & s'élancent avec tant d'impétuoſité, qu'elles ſe jetteroient en bas & ſortiroient de leur étuve. Il n'y auroit pas trop d'aſſurance alors pour l'Artiſte; car ces animaux irrités, ſe jetteroient de tous côtés & leur morſure ſeroit doublement dangereuſe en ce tems-là.

Cette eau qui s'éleve pendant que les vipéres ſont dans leur plus grande rage eſt ſudorifique, parce qu'il s'y eſt mêlé des ſels volatils (*i*). On en peut donner

[*h*] L'Auteur a grandement raiſon de ne rapporter ceci que comme des opinions douteuſes & non pas comme des faits inconteſtables; car il eſt fort vraiſemblable que s'il y a quelque différence réelle entre les ſels alkalis volatils tirés des animaux par rapport à leur vertu médicinale, ou à leur ſaveur & leur odeur, cela procède plûtôt du plus ou du moins d'huile empireumatique reſtée unie à chacun de ces ſels, que de la nature particuliere de ces huiles, que l'action violente du feu a dû néceſſairement ramener toutes au même point, c'eſt-à-dire, leur imprimer à toutes le même caractère.

[*i*] On ne ſçauroit s'empêcher d'admirer la ſimplicité des Artiſtes qui ont imaginé une

depuis une dragme juſqu'à demi-once, dans quelque liqueur appropriée; elle ne manque guéres à faire ſuer.

On pourroit pour éviter les accidens, couper les vipéres par morceaux avant que de les mettre dans la cucurbite; & comme ces morceaux demeureroient encore long-tems vivans (*k*), l'eau n'en ſeroit gueres moins bonne.

Quand on a tiré autant d'eau qu'on en peut tirer par la chaleur du bain-marie, il faut mettre ce qui reſte des vipéres dans une cornuë & le faire diſtiller, comme nous avons dit, on en aura le ſel volatil, l'eſprit & l'huile.

opération auſſi ſinguliere, & l'on a peine à comprendre comment il a jamais pû entrer dans des têtes raiſonnables, une idée pareille à celle de croire que des animaux diſtillés tout vivans ſoient capables de fournir des principes différens de ceux qu'ils fourniſſent étant morts, comme ſi le dégré de chaleur ſuffiſant pour les faire mourir n'étoit pas de beaucoup inférieur à celui qui eſt néceſſaire pour en détacher les principes. On rougit preſque de s'arrêter à refuter ſérieuſement de ſemblables rêveries; c'eſt pourquoi on ſe contentera de faire obſerver que l'eau de vipéres ici décrite, ne différe point de l'eſprit volatil de vipére, ſinon en ce qu'elle eſt beaucoup plus phlegmatique, parce que celui-ci ſe prépare ordinairement avec les vipéres deſſéchées. Il devient donc déſormais inutile de s'expoſer aux dangers d'une opération par laquelle on obtient qu'une liqueur beaucoup plus foible & de moindre vertu qu'on ne peut l'avoir ſans courir aucun riſque.

(*k*) Techmeyer dans ſes Inſtitutions de Chymie, raconte qu'un Chymiſte ayant voulu diſtiller des vipéres vives coupées par tronçons & ayant pour cela chauffé les vaiſſeaux auſſi-tôt que les tronçons eurent été jettés dedans encore vivans, ces tronçons s'éleverent & paſſerent tout entiers dans le récipient; d'où il conclut avec raiſon, que quand on veut exécuter ce procédé, il faut attendre que chaque morceau de l'animal coupé ſoit abſolument mort.

CHAPITRE II.

De l'Urine.

L'URINE en général eſt une liqueur ſéreuſe empreinte de beaucoup de ſel volatil (*a*), & d'un peu d'huile qu'elle a pris dans le ſang en circulant avec lui; ces ſubſtances actives lui donnent beaucoup de qualités,

(*a*) L'urine d'un animal ſain, lorſqu'il n'y a pas plus de douze heures qu'elle a été renduë, ne donne dans les épreuves aucune marque d'acide ni d'alkali, preuve qu'elle ne contient point du-tout de ſel volatil, ou du moins que cette eſpêce de ſel n'y eſt pas tout développé, & qu'il n'y exiſte tout au plus que ſous la forme d'un ſel ammoniacal, au moyen d'un acide qui le lie & qui en eſt lié réciproquement, à moins qu'on n'aime mieux ſe ranger de l'avis de pluſieurs autres Chymiſtes, qui prétendent que la grande quantité de ſel volatil qu'on retire de l'urine tant par la diſtillation que par la putréfaction, non-ſeulement n'y exiſtoit pas naturellement, mais encore que ce ſel n'eſt autre choſe qu'un nouveau produit réſultant de la combinaiſon que l'action du feu ou de la fermentation putride ont fait des materiaux qu'ils ont rencontrés dans l'urine, propres à former une pareille combinaiſon. Ce dernier ſentiment paroît d'autant mieux fondé que ſi l'on fait évaporer l'urine juſqu'en conſiſtance de ſyrop, on en retire enſuite par criſtalliſation un ſel qui eſt le ſel naturel ou eſſentiel de l'urine, & qui ne reſſemble en rien à un ſel ammoniacal, ni même à aucune eſpêce de ſel connu; ce ſel eſt unique de ſon eſpêce, il eſt très-fixe au feu, il y entre en fuſion aiſément, & eſt appellé pour cela par quelques Chymiſtes *Sel fuſible de l'urine*; ce ſel pouſſé au feu avec des matieres abondantes en phlogiſtique, ſe décompoſe de maniere que ſon acide s'uniſſant avec leur principe inflammable, il forme le phoſphore brûlant de Kunckel dont il ſera parlé dans la ſuite du préſent Chapitre; outre ce ſel particulier, l'urine évaporée fournit encore par cryſtalliſation, une aſſez bonne quantité de ſel marin qui provient des alimens dont l'animal a fait uſage. Par tout cela on voit que l'urine bien loin d'abonder

& la rendent propre à pluſieurs maladies ; par exemple, l'urine de l'homme nouvellement renduë étant buë & appliquée extérieurement ſur la partie malade, eſt très-propre pour adoucir & calmer les douleurs de la goutte, pour la gratelle, pour lever les obſtructions, pour diſſiper les vapeurs hyſtériques ; elle purge par le ventre ſi l'on en avale deux ou trois verres par jour ; celle d'un jeune homme bien ſain doit être préférée aux autres. Urine de l'homme. Vertus.

Entre les urines des animaux il eſt vraiſemblable que celle que rendent ceux qui paiſſent l'herbe doit être préferée pour la ſanté, puiſque c'eſt proprement un extrait des parties ſalines les meilleures & les plus ſalutaires des plantes que ces animaux ont mangées. Je crois donc ſur ce principe (*b*), que les urines de tous les beſtiaux auroient beaucoup de bonnes qualités, mais on s'eſt particuliérement attaché à l'urine de vache, parce que cet animal étant fort humide & aſſez mélancolique, on a cru que ſon urine participeroit de ſon tempérament & qu'elle auroit moins d'âcreté que les autres ; l'uſage de cette urine n'eſt pas nouveau, les Médecins Allemands s'en ſont ſervis il y a long-tems, & depuis quelques années on en fait uſage en France ſous le nom d'*eau de mille fleurs* ; le même nom (*c*) avoit été donné auparavant à la fiente de vache diſtillée, comme on le peut voir dans ma Pharmacopée univerſelle. Urine des beſtiaux. Urine de vache. Eau de mille fleurs.

Le choix de l'urine de vache n'eſt pas indifférent, celle qui vient d'une vache paiſſant l'herbe à la campagne, vaut mieux que celle d'une vache qu'on nourrit à la Ville, quoiqu'on apporte de l'herbe à cette derniere ; il faut que cette urine ſoit nouvellement renduë ; mais on doit prendre garde que cette vache n'habite dans ce tems-là avec le taureau. Il eſt bon que la vache dont on reçoit l'urine ſoit plûtôt jeune & graſſe, que vieille & maigre. Choix.

Le bon uſage de cette urine eſt d'en boire chaque matin à jeun deux ou trois verres à un quart d'heure l'un de l'autre, après l'avoir paſſée par un linge ; de ſe promener enſuite, & d'avaler un bouillon deux heures après le dernier verre. Ce reméde eſt un hydragogue, il purge beaucoup les ſéroſités par le ventre & par les urines ; il eſt bon pour la jauniſſe, pour les rhumatiſmes, pour la goutte, pour les vapeurs, pour l'hydropiſie, pour la ſciatique, pour l'aſthme ; on continuë à en prendre neuf ou dix jours. Uſage de l'urine de vache. Vertus.

La ſaiſon la plus convenable pour boire de l'urine de vache eſt le Printems, pendant que les beſtiaux mangent la pointe de l'herbe ; mais on en prend auſſi en Automne. Ceux qui voudront être plus amplement informés de la nature de cette urine & de ſon analyſe chymique, pourront lire une Diſſertation que j'ai donnée à l'Académie Royale des Sciences à ce ſujet, & qu'on trouvera imprimée dans ſes Mémoires de l'année 1707., page 33. (*d*).

en ſel volatil, ne contient même pas la plus petite quantité d'un ſel de cette eſpèce : Ainſi, toutes les vertus médicinales qu'on lui attribuë, ſi elles étoient auſſi réelles qu'on le dit, ne dépendroient que du ſel marin & du ſel fuſible particulier dont on vient de parler ; mais il s'en faut beaucoup que tout ce qu'on raconte des bons effets de l'urine dans l'uſage de la Médecine, ſoit auſſi merveilleux qu'on a voulu le faire croire, il n'y a cependant que des miracles qu'on auroit à attendre d'une boiſſon auſſi dégoûtante, auſſi mal-propre & auſſi déſagréable qui puſſent déterminer à lui donner la préférence ſur tant d'autres remédes pour le moins auſſi efficaces, & qui n'inſpirent pas la même répugnance.

(*b*) Il eſt beaucoup plus raiſonnable ſur ce même principe, de croire que puiſqu'on ne cherche dans l'urine des beſtiaux qu'un extrait des plantes ſalutaires dont ils ont vêcu, on pourroit ſubſtituer à cette urine, avec moins de déſagrément, & un avantage égal les ſucs épurés, & les décoctions ou les infuſions de ces mêmes plantes.

(*c*) Voilà un beau nom pour de vilains remédes, il ne s'agit plus que de trouver des Malades dont les ſens puiſſent être dupes de leur imagination.

(*d*) L'analyſe rapportée dans cette Diſſertation, ne parle pas en faveur des grandes vertus attribuées par l'Auteur à l'urine de vache ; car il paroît par cette analyſe, que l'urine de vache fournit préciſément les

Si l'on mêle dans de l'urine de la diſſolution de vitriol faite dans l'eau, elle deviendra épaiſſe & trouble, de couleur griſe jaunâtre.

Si l'on fait bouillir long-tems du ſoufre pulvériſé dans de l'eau avec de la chaux vive, & qu'on jette ſur la liqueur coulée ou filtrée de l'urine, le mêlange blanchira, & il ſe fera du précipité ou magiſtere de ſoufre.

L'urine fait encore précipiter le mercure diſſous par l'eſprit de nitre, & lui donne une couleur de roſe.

mêmes principes que l'urine humaine, d'où il ſuit qu'elle n'a rien retenu des qualités médicinales propres aux plantes qui ont ſervi de pâturage à l'animal.

Diſtillation de l'Urine, & ſublimation de ſon Sel volatil.

CETTE opération eſt une ſéparation de l'eſprit, du ſel volatil, & de l'huile de l'urine, d'avec le phlegme & la terre qu'elle contient.

Prenez dix ou douze pintes d'urine nouvellement faite par des jeunes hommes bien ſains; faites en évaporer l'humidité dans une cucurbite de grais ou de verre, au feu de ſable, juſqu'à ce qu'il ne vous reſte qu'une matiére en conſiſtance de miel; adaptez alors deſſus un chapiteau avec ſon récipient, & ayant exactement luté les jointures, continuez un petit feu, pour faire diſtiller le reſte du phlegme, après quoi augmentez-le peu à peu, & les eſprits monteront en nuages avec un peu d'huile, & enſuite le ſel volatil qui s'attachera en forme de papillons au chapiteau; continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne monte plus rien; délutez alors les vaiſſeaux, & ayant ſéparé le ſel volatil, mettez-le dans un matras à long cou; verſez-y auſſi l'eſprit qui ſera dans le récipient, & adaptez au matras un chapiteau aveugle; lutez les jointures avec de la veſſie mouillée, & ayant poſé votre matras ſur le ſable, vous ferez ſublimer par un petit feu, tout le ſel volatil, comme nous avons dit de celui de la vipére. Séparez ce ſel & le gardez dans une phiole bien bouchée; c'eſt un bon reméde pour les fiévres quartes & malignes; il leve toutes les obſtructions & il pouſſe par les urines & par les ſueurs : La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains dans quelque liqueur convenable. Filtrez ce qui reſtera dans le matras, l'eſprit paſſera, & il demeurera dans le filtre une petite quantité d'huile noire & extrêmement puante, laquelle eſt bonne pour réſoudre les tumeurs froides, pour la paralyſie & pour faire ſentir aux femmes hyſtériques.

Vertus.

Doſe.

Eſprit d'urine rectifié.

Vous pouvez rectifier l'eſprit au feu de ſable pour le ſéparer d'un peu de craſſe qui reſtera au fond; il a les mêmes vertus que le ſel; on en donne depuis huit juſqu'à vingt gouttes, dans quelque liqueur appropriée. On en mêle deux dragmes avec deux onces d'eau-de-vie pour en frotter les parties paralytiques; on s'en ſert auſſi pour les douleurs froides & pour la goutte ſciatique.

Doſe.

Vertus.

Sel fixe.

Si l'on calcine la maſſe qui reſte dans la cucurbite, & qu'on en faſſe une leſſive avec de l'eau, on retirera après l'évaporation de l'humidité, une petite quantité de ſel alkali fixe qui aura les mêmes vertus que les autres ſels alkalis.

REMARQUES.

L'urine des jeunes hommes eſt préférable aux autres, parce qu'elle contient plus de ſel [*a*]. Il faut qu'elle ſoit nouvellement renduë, & on la doit faire éva-

(*a*) Ni le fait en queſtion, ni la raiſon que l'Auteur en donne ne ſont pas mieux fondés l'un que l'autre, car l'âge du ſujet n'influë en rien ſur la qualité de l'urine, la nature des alimens & le régime de vivre pourroient y avoir plus de part que tout le

porer à feu lent, afin que la fermentation ou le trop de chaleur ne faſſent pas exalter les ſels volatils avec le phlegme. L'eſprit n'eſt qu'un ſel volatil réſous dans une petite quantité de phlegme ; ce ſel volatil pouſſe plus par les urines que les autres, mais l'odeur en eſt plus déſagréable.

On fait plus aiſément le ſel volatil d'urine l'hyver que l'été.

Le ſel volatil, de la façon dont je viens de le décrire, ſe fait bien plus facilement & en plus grande quantité l'Hyver que l'Eté (*b*), parce que dans le tems chaud la fermentation ſe faiſant dans l'urine dès qu'elle eſt renduë, la plus grande partie du ſel volatil ſe diſſipe avec le phlegme, quelque diligence qu'on apporte à la mettre en état ; mais dans l'Hyver, le froid concentre le ſel volatil, & le phlegme ſe ſépare bien plus aiſément.

Il ne faut jamais donner ce reméde dans du bouillon ; car comme le bouillon doit être pris chaudement, la chaleur feroit exalter une partie des ſels volatils avant qu'il fût à la bouche du Malade.

Autre méthode pour tirer le ſel volatil de l'urine.

On peut tirer un ſel volatil de l'urine l'ayant fait fermenter quelques mois dans un baril bien bouché, après quoi il faut diſtiller à feu lent environ le tiers de la liqueur ; c'eſt en cette urine diſtillée qu'on trouvera le ſel volatil qui ſe ſera exalté par la fermentation. Rectifiez encore cette liqueur par l'alambic trois ou quatre fois, rejettant à chaque diſtillation le phlegme qui ſera reſté au fond de la cucurbite ; puis ayant mis votre eſprit d'urine dans un matras avec ſon chapiteau, faites ſublimer le ſel volatil comme nous avons dit. Quelques-uns y ajoûtent du ſalpêtre [*c*].

Ce ſel eſt plus pénétrant que l'autre, mais il faut bien du tems pour le préparer.

Tous les ſels alkalis rectifiés, & particuliérement celui de l'urine, étant jettés dans de l'eau commune, lui donnent beaucoup de rafraîchiſſement, ce qu'il eſt facile de reconnoître, ſi l'on y plonge la main ou un thermometre [*d*].

reſte ; en géneral l'urine telle qu'elle ſoit, donne toujours abſolument les mêmes principes, il n'y a jamais de différence que dans la proportion de ces principes, les uns à l'égard des autres. Mais cette proportion peut être la même dans différens âges, comme elle peut être différente dans des urines de perſonnes de même âge, & même dans l'urine du même ſujet renduë en différens tems. Il n'eſt point du-tout non plus néceſſaire que l'urine dont on veut faire l'analyſe, ſoit nouvellement renduë ; car l'altération que lui cauſe la chaleur de l'évaporation équivaut au moins à celle qu'elle auroit reçuë d'elle-même étant gardée quelque tems, auſſi obſerve-t'on que l'urine la plus vieille & déja corrompuë en partie, fournit une plus grande quantité des mêmes principes qu'un pareil volume d'urine fraîche, & la raiſon n'en eſt pas difficile à trouver ; car quoique l'urine ait perdu quelques-uns de ſes principes les plus volatils par la putréfaction, elle a encore perdu davantage du principe aqueux dans lequel elle abonde & qui fait ſa partie dominante. Ce n'eſt que pour la dépouiller de ce phlegme inutile & ſurabondant que l'on fait évaporer l'urine avant de la diſtiller ; mais comme cette opération eſt longue, ennuyeuſe, déſagréable, nullement intéreſſante, on peut diminuer conſidérablement cette perte de tems & de charbon, en employant de l'urine à demi-corrompuë, ou que l'on a tenuë expoſée à une forte gélée pour la concentrer, en en ſéparant tout le phlegme qui s'eſt converti en glaçons.

(*b*) L'Auteur avance que cela eſt parce qu'il s'eſt imaginé que cela devroit être ; mais la raiſon qu'il en donne n'eſt pas fort perſuaſive, car la plus forte chaleur d'Eté n'égale jamais celle du feu actuel à laquelle on fait évaporer l'urine dans l'Hyver avant de procéder à la diſtillation, & par conſéquent cette ſeconde chaleur peut tout auſſi-bien faire entrer l'urine en fermentation, & en diſſiper une partie des ſels volatils à méſure qu'ils ſe developpent, c'eſt auſſi ce qui arrive toujours plus ou moins, quelque lente que ſoit l'évaporation, comme on en peut juger à l'odeur ſeule ; mais comme les principes qui s'évaporent ainſi ne différent point de la plus grande partie qui en reſte dans l'urine épaiſſie, ce n'eſt qu'autant de diminué ſur ce que l'on en retire par la diſtillation.

(*c*) Cette addition eſt tout-à-fait inutile.

(*d*) L'Auteur n'a entendu parler ici que

Eſprit d'urine ſans feu.

On peut encore faire un eſprit d'urine ſans feu, en mettant de l'urine évaporée en conſiſtance de ſyrop, dans une cucurbite de verre ou de grais; on y ajoûtera de la chaux vive, on adapteta à la cucurbite un chapiteau & un récipient, on lutera exactement les jointures avec de la veſſie mouillée, la chaux échauffera l'urine; & il diſtillera un eſprit dans le récipient, qui aura les mêmes vertus que le précédent; il ſera même plus ſubtil (*e*), parce que les petits corps ignés de la chaux s'y ſeront mêlés.

des ſels alkalis volatils, mais la propoſition eſt également vraie des ſels alkalis fixes, & encore plus vraie de la plûpart des ſels neutres connus, ſurtout du ſel ammoniac & du ſel commun.

[*e*] On n'eſt pas encore en état d'expliquer d'où vient ce plus de ſubtilité, qui ſe rencontre auſſi dans l'eſprit volatil de ſel ammoniac préparé avec la chaux; mais tous les Lecteurs peuvent juger par les Notes ſur le chapitre *de la Chaux*, combien peu les prétenduës parties ignées de cette ſubſtance doivent avoir de part à cet effet.

Phoſphore Brûlant.

C'Est une matiére lumineuſe & brûlante tirée par la diſtillation de l'urine fermentée (*a*).

Amaſſez une bonne quantité des urines de ceux qui boivent ordinairement de la bière (*b*), laiſſez-la fermenter à l'air pendant deux ou trois mois, puis faites-en évaporer l'humidité à feu lent, dans des terrines juſqu'à conſiſtance

(*a*) Cette définition qui a toujours été juſte juſqu'ici, pourroit bien ne la plus être par la ſuite, ſi, comme le penſent pluſieurs habiles Chymiſtes, ayant Stahl à leur tête, il étoit poſſible de trouver un moyen de préparer le même phoſphore, connu plus communément aujourdhui ſous le nom de *Phoſphore d'Angleterre*, avec d'autres matériaux que l'urine, & ſans le concours de cette liqueur, qui ne fournit, ſelon eux, pour la formation de ce nouvel être, que l'acide marin, qui fait partie de ſon ſel eſſentiel; de ſorte que ſuivant leur ſiſtême, qui eſt plus que vraiſemblable, ce même phoſphore appellé encore autrement *Phoſphore de Kunckel*, ne fut autre choſe qu'une eſpêce de ſoufre artificiel, inflammable par le ſeul contact de l'air extérieur & compoſé de l'union de l'acide marin, ou de l'eſprit de ſel concentré avec le phlogiſtique, de même que le ſoufre commun eſt compoſé de l'union de l'acide vitriolique parfaitement déflegmé avec le même principe de l'inflammabilité. M. Marggraff, fameux Chymiſte de Berlin, a fait, il eſt vrai, pluſieurs tentatives inutiles pour préparer le phoſphore ſans urine; mais le défaut de ſuccès dans cette occaſion comme en pluſieurs autres, démontre ſimplement la difficulté, mais non pas l'impoſſibilité de réuſſir; peut-être même la choſe eſt-elle plus ſimple & plus facile qu'on ne pourroit ſe l'imaginer; du moins ſi l'on s'en rapporte à l'autorité la plus grave qu'on puiſſe citer en Chymie, à celle de M. Stahl, il n'eſt pas plus difficile de préparer le phoſphore en grande quantité & en peu de tems, que de compoſer par art, du ſoufre commun. Voyez Stahl, *Exper. obſerv. & animadv.* 300. *n°*. Mais pour nous en tenir à la ſeule poſſibilité de préparer le phoſphore avec d'autres matieres que l'urine, il eſt dit dans le dixiéme tome des anciens Mémoires de l'Académie: » Que M. Homberg a oui dire à Kunckel, » qu'il l'avoit encore tiré des gros excré- » mens; comme auſſi de la chair, des os, » du ſang & même des cheveux, du poil, » de la laine, des plumes, des ongles & » des cornes. Kunckel ajoûtoit, qu'il ne » doutoit point qu'on ne le pût auſſi tirer du » tartre, de la cire, du ſucre, du karabé, » de la manne, & géneralement de tout » ce qui peut donner par la diſtillation une » huile puante. » Peut-être cette addition eſt-elle un peu trop ſyſtêmatique; mais quant aux faits que Kunckel a allégués à M. Homberg, il eſt bien difficile de n'en pas croire ſur ſa parole un Artiſte auſſi éclairé & auſſi véridique que Kunckel.

(*b*) C'eſt un préjugé dont on eſt déſabuſé aujourdhui, que l'urine des Buveurs de bière ſoit plus propre pour faire le phoſphore que toute autre urine.

d'extrait ou de miel épais ; mettez toute la matiére enſemble dans un pot de terre à la cave, couvrez-la, & l'y laiſſez pendant trois ou quatre mois, afin qu'elle continuë à s'y fermenter.

Prenez deux livres de cette matiére épaiſſe, mêlez la avec le double de ſon poids de ſable, ou de bol en poudre ; mettez le mêlange dans une grande cornuë de grais ou de verre lutée ; placez-la à feu nud dans un fourneau de reverbere, adaptez y un balon ou grand récipient de verre qui ait le cou un peu long, & dans lequel vous aurez mis trois ou quatre livres d'eau commune ; lutez exactement les jointures ; donnez un petit feu deſſous la cornuë pendant environ deux heures pour l'échauffer inſenſiblement, & pour faire diſtiller l'humidité ; pouſſez-le enſuite plus fortement par dégrés, il ſortira un peu de ſel volatil, & beaucoup d'huile noire & puante ; augmentez le feu à la derniére violence, il paroîtra dans le récipient des nuages blancs, dont une partie s'attachera peu à peu aux parois du récipient en forme de pellicule jaune, & une autre ſe précipitera au fond en poudre ; on continuera le feu violent pendant trois heures, ou juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien de la cornuë.

Laiſſez réfroidir tout-à-fait les vaiſſeaux, puis les délutez ; jettez de l'eau dans le balon, & l'ayant bien remué pour détacher ce qui eſt collé contre les parois, verſez le tout dans un grand vaiſſeau de verre & le laiſſez répoſer, le ſel volatil ſe ſera diſſous dans l'eau ; mais la matiére du phoſphore & l'huile ſe précipiteront au fond. Verſez l'eau par inclination, & ayant ramaſſé la matiére, mettez-la dans un petit vaiſſeau de verre, ajoûtez-y un peu d'eau & le poſez ſur le ſable ; faites deſſous un feu de digeſtion, & remuez doucement la matiére avec une eſpatule de bois, le phoſphore ſe détachera d'avec l'huile & ira au fond. Vous pourrez le former en petits bâtons pendant qu'il eſt encore chaud, le faiſant entrer dans le cou d'un fort petit matras, puis quand il ſera froid, vous le retirerez & vous l'enfermerez dans une petite bouteille remplie d'eau pour le conſerver, car ſans eau, il ſe diſſiperoit en fumée. C'eſt le phoſphore urineux. Phoſphore urineux.

Pour le rendre liquide, il faut en écraſer un morceau, le mettre dans une phiole, & verſer deſſus de l'eſſence de girofle bien claire, juſqu'à la hauteur d'un doigt ; bouchez la phiole exactement, & la mettez pendant deux jours en digeſtion dans le fumier, l'agitant de tems en tems, afin de faciliter la diſſolution de la matiére ; retirez enſuite votre phiole & la gardez, ce qui ſera dedans eſt le phoſphore liquide ; toute la matiére n'aura pas été diſſoute, il en ſera reſté une partie au fond. Phoſphore liquide.

Le phoſphore ſolide & le liquide rendent de la lumiére dans les ténébres, quand on leur donne de l'air. Effets.

REMARQUES.

Le mot de *phoſphore* vient du nom Grec φωσφορος, c'eſt-à-dire, *Lucifer*, ou *Porte-lumiere*. Etymologie.

Il y en a de naturels & d'artificiels ; les naturels ſont comme les vers lumineux, le bois pourri & pluſieurs autres. Les artificiels ſe font avec la pierre de Boulogne, avec la craye, avec l'urine, avec le ſang, & avec quantité d'autres matiéres ſulphureuſes. Différences.

Un certain Alchimiſte de Hambourg nommé *Brandt*, travaillant ſur l'urine, dans laquelle il s'étoit entêté de trouver la pierre philoſophale, découvrit par hazard, ce phoſphore en l'année 1669 ; mais il ne communiqua la maniere de le faire à perſonne, & il mourut avec ſon ſecret. Après ſa mort, M. Kunckel, Inventeur du phoſphore brûlant.

Chymiſte de l'Electeur de Saxe, s'appliqua à le rechercher, & il y réuſſit; il ne fut pas ſi myſtérieux que l'avoit été Brandt, car il montra généreuſement ſa découverte à pluſieurs de ſes amis.

Vers l'année 1680., l'illuſtre M. Boyle de Londres l'ayant appris de M. Kraft, Médecin de Dreſde, le rendit public par un beau Traité qu'il fit, & qu'il intitula *Noctiluca Aerea*, mais depuis, M. Homberg Gentilhomme Allemand, qui l'a vû faire par l'Auteur même, l'a décrit à Paris avec un grand nombre de Remarques très-curieuſes dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, des mois d'Avril & de Juin 1692, après l'avoir fait en la même Académie (*c*) dont il eſt Membre.

Noct iluca Aerea.

On laiſſe fermenter l'urine deux ou trois mois, afin de diſpoſer ſes principes à ſe détacher.

Quand l'urine, en évaporant, commence à devenir épaiſſe, on doit prendre garde que la matiére ne paſſe par-deſſus les vaiſſeaux, car elle ſe raréfie beaucoup, & il ſe répandroit la partie la plus légere & la plus graſſe, qui eſt la plus néceſſaire pour faire ce phoſphore.

Si l'urine avoit été évaporée récente, il ne ſe ſeroit diſſipé que du phlegme, & le ſel volatil auroit demeuré attaché avec l'huile & la terre; mais comme elle a reçu une fermentation aſſez longue avant l'évaporation, ſon ſel volatil s'eſt déſuni des autres principes, & la plus grande partie en a été élevée en l'air par le feu, ſi petit qu'il ait été.

La matiére épaiſſe demeure noirâtre dans les terrines, on la met dans un pot couvert à la cave, & on l'y laiſſe long-tems afin que ſes principes s'exaltent par la fermentation.

On mêle avec la matiére fermentée, beaucoup de ſable ou de bol en poudre, afin que les parties étant étenduës & raréfiées par ce mêlange, le feu faſſe plus d'impreſſion deſſus & en ſépare le phoſphore, qui étant contenu dans ce qu'il y a de plus fixe, eſt difficile à détacher.

On demande que le récipient ait le cou un peu long, afin que pouvant être éloigné du fourneau, il n'en ſoit point échauffé; car le trop de chaleur empêche que les nuages blancs, qui ſont la matiére du phoſphore, ne ſe coagulent facilement. Il faut auſſi que ſa capacité ſoit ample; car ſi les vapeurs ne trouvoient pas aſſez d'eſpace pour circuler, elles creveroient tout (*d*).

L'eau qu'on met dans le récipient avant que de l'adapter à la cornuë, ſert

[*c*] Il n'eſt pas facile de concevoir, après un fait auſſi poſitif, qui eſt atteſté dans le dixiéme tome des anciens Mémoires de l'Académie, comment on a pû aſſûrer dans un Mémoire inſeré parmi ceux de la même Compagnie pour l'année 1737., que le phoſphore de Kunckel dont on y donne la deſcription, eſt le premier de cette eſpêce qui ait été fait en France. Seroit-ce parce que M. Homberg qui tenoit de Kunckel même le procedé qu'il a publié, n'a point parlé de la circonſtance de ſe ſervir pour récipient, d'un balon percé d'un petit trou que l'on débouche de tems en tems pour donner de l'air aux vaiſſeaux, afin d'en empêcher la fracture? Circonſtance qui facilite en effet, la réuſſite de l'opération & la rend moins dangereuſe pour l'Artiſte. Mais d'après ce principe, il faudroit donc dire auſſi que l'on n'avoit jamais préparé en France d'eſprit de nitre ni d'eſprit de ſel fumans, avant qu'on y eût appris le moyen de les obtenir tels ſans avoir à appréhender aucun accident dans leur diſtillation, en prenant ſeulement la même précaution dont on vient de parler pour le phoſphore de Kunckel: Or, il n'y a perſonne qui ne ſoit perſuadé du contraire. De ce qu'on a eu le bonheur de réuſſir en ſuivant une nouvelle méthode indiquée pour perfectionner le manuel d'une opération délicate, il ne s'enſuit pas qu'un Chymiſte tel que M. Homberg n'ait pas eu l'adreſſe de parvenir à un heureux ſuccès par une méthode plus difficile & plus dangereuſe.

(*d*) C'eſt pour empêcher ce funeſte accident qu'on a imaginé de ſe ſervir d'un balon percé d'un trou qui ſert à donner de l'air aux vaiſſeaux lorſqu'il en eſt beſoin.

pour

pour condenſer & éteindre le phoſphore qui ſe précipite au fond.

Il eſt néceſſaire d'obſerver une grande modération au feu dans les premieres heures, non-ſeulement pour échauffer inſenſiblement la cornuë qui pourroit peter & caſſer par une chaleur trop précipitée, mais auſſi pour faire diſtiller doucement les parties humides de la matiére ; car ſi elle étoit pouſſée avec trop de force dans ces commencemens de diſtillation, elle gonfleroit à la maniére du miel qui bout, & elle ſortiroit en ſubſtance dans le récipient. On n'a pas lieu de craindre un pareil accident dans les dernieres heures (*e*) ; parce que la matiére étant deſſéchée & durcie dans la cornuë, elle ne peut plus s'élever.

Il faut laiſſer tout-à-fait réfroidir les vaiſſeaux après l'opération achevée, avant que de ſéparer le récipient ; car ſi on lui donnoit de l'air étant encore chaud, le phoſphore pourroit prendre feu.

L'huile qu'on ſépare d'avec le phoſphore, à la fin de l'opération, eſt un peu lumineuſe, mais elle eſt fort puante.

Pourquoi l'urine de biére produit plus de phoſphore que celle de vin.

On a remarqué que l'urine des perſonnes qui boivent du vin ordinairement, ne produit qu'à peine du phoſphore, apparemment parce que le vin étant trop ſpiritueux, la matiére lumineuſe s'évapore trop aiſément, il eſt néceſſaire d'une ſubſtance viſqueuſe comme eſt celle de la biére pour la retenir ; c'eſt pourquoi l'on réuſſit bien mieux dans cette opération en Angleterre, en Flandres, en Allemagne, qu'en France (*f*).

Le phoſphore contient beaucoup de ſoufre.

Le phoſphore contient plus de ſoufre que d'autres principes ; car l'eau le condenſe & les huiles le diſſolvent [*g*]. Il a une odeur incommode ; & c'eſt en partie pour la corriger, qu'on le fait diſſoudre dans l'eſſence de girofle, quand on le veut rendre liquide.

Effets du phoſphore liquide.

Le phoſphore liquide donne plus de clarté d'abord que ne fait le ſolide, parce que la matiére en eſt plus raréfiée ; on n'a qu'à déboucher la bouteille, elle paroit toute en feu dans les ténébres ; on pourroit ſe ſervir d'eſſence de canelle en la place de celle de girofle, la lumiére en ſeroit encore plus forte, parce que les parties de l'eſſence de canelle ſont plus volatiles que celles de l'eſſence de girofle ; mais elle dureroit moins par la même raiſon : de plus, l'huile de canelle eſt fort chere. L'huile étherée de térébenthine diſſout le phoſphore entiérement & en bien moins de tems que les autres huiles ; c'eſt ſans doute à cauſe d'un ſel acide & ſubtil qu'elle contient, qui pénétre le ſel du phoſphore qui eſt alkali (*h*),

L'huile de térébenthine diſſout le phoſphore entiérement.

(*e*) Auſſi eſt-ce alors qu'il faut pouſſer le feu à toute outrance, car de cela ſeul dépend le ſuccès de l'opération ; mais l'embarras eſt de trouver en France des cornuës de terre (celles de verre fondroient par la violence du feu, ou ſeroient percées par l'action corroſive du phoſphore) capables de réſiſter à l'action du feu néceſſaire pour faire paſſer le phoſphore en vapeur, & c'eſt-là juſqu'ici ce qui a mis le plus grand obſtacle à la réuſſite de cette curieuſe opération.

(*f*) Toute urine eſt également propre à la formation du phoſphore quelle qu'ait été la boiſſon des perſonnes dont elle provient. Si l'opération du phoſphore réuſſit donc mieux dans les Pays du Nord qu'en France, ce n'eſt point du-tout à la qualité différente des urines qu'il faut attribuer cet effet, mais bien plûtôt à la qualité de la terre dont ſont faites les cornuës, qui eſt telle que celles des Pays du Nord réſiſtent beaucoup mieux que celles de France à la violence exceſſive de feu requiſe pour la diſtillation du phoſphore.

(*g*) Le phoſphore, comme nous l'avons déjà inſinué d'après Stahl dans la derniere Note *a*. eſt une eſpéce particuliere de ſoufre compoſé d'acide marin extrêmement concentré, uni & corporifié avec autant de phlogiſtique qu'il en peut prendre, il a cela de commun avec le ſoufre ordinaire, qu'il ſe diſſout dans les huiles & reſte inſoluble dans l'eau ; mais il a cela de particulier, que l'odeur incommode que l'Auteur lui reproche avec raiſon, eſt abſolument la même que celle de l'ail, ou que celle que répand l'arſenic lorſqu'on le jette ſur des charbons allumés.

(*h*) L'huile étherée de térébenthine contient, ſans doute, un acide très-ſubtil ; on

pendant que l'huile s'empreint de la partie graſſe, car on apperçoit une petite ébullition pendant la diſſolution. La liqueur eſt lumineuſe comme les autres, mais elle a une mauvaiſe odeur.

Si l'on jette un petit morceau de phoſphore dans une phiole où l'on aura mis un peu d'huile de vitriol très-déphlegmée ou de la plus forte, qu'on y ajoûte enſuite environ la moitié de ce qu'il y aura de liqueur, d'eau commune & qu'on remuë la phiole, le mêlange s'échauffera bien fort & il fumera, le phoſphore ſe réduira en poudre au fond. Si vous faites l'opération dans les ténébres, vous verrez allumer le phoſphore par la chaleur de la liqueur, & il ſe fera comme des éjaculations de lumiere en pluſieurs places de la phiole, qui paroîtront brillantes & en forme de diamans. La liqueur étant réfroidie, elle fait long-tems le même effet lorſqu'on remuë la phiole, mais bien plus foiblement.

Experience.

Explication de l'expérience.

En parlant de l'huile de vitriol, j'ai donné la raiſon pourquoi elle s'échauffe quand on la mêle avec de l'eau [*i*], plus elle eſt déflegmée & plus elle donne de chaleur; le phoſphore qui s'allume par cette chaleur, contribuë encore à l'échauffer, c'eſt ce qui excite la lumiere; mais comme le phoſphore eſt en partie fixé par l'huile de vitriol, la matiére lumineuſe ne peut point s'exalter qu'avec une eſpêce d'effort qui fait l'éjaculation de la lumiére.

Amalgame lumineux.

Le phoſphore ſe lie avec le mercure, & il s'en fait un amalgame lumineux en la maniére ſuivante.

Mettez dans une phiole longue à eſſence environ dix grains de phoſphore, verſez deſſus deux dragmes d'huile d'aſpic; il faut que la phiole ſoit grande, enſorte que les deux tiers au moins en demeurent vuides; chauffez-la un peu à la lumiere de la chandelle, le phoſphore ſe diſſoudra avec ébullition; verſez-y alors pendant cette diſſolution, demi-dragme de vif-argent bien pur, agitez le tout en remuant la phiole, il ſe fera un amalgame qui paroîtra tout en feu dans l'obſcurité (*k*).

Autre expérience.

Le camphre mêlé avec le phoſphore n'interrompt point la lumiere, mais il empêche qu'il ne s'enflamme (*l*); ce qui eſt étonnant, car ce mixte eſt preſque tout ſoufre volatil qui ſemble bien convenir à la nature du phoſphore; il faut qu'il y ait dans le camphre quelqu'eſpêce de ſel qui en fixe le ſoufre, & l'empêche de prendre feu.

Autre expérience.

Si l'on fait enflammer un petit morceau de la matiere ſolide du phoſphore au miroir ardent, & qu'on l'éteigne quand elle ſera conſumée aux deux tiers,

en a rapporté la preuve dans la Note *d.* de la page 644. Mais quelle que ſoit la cauſe de l'ébullition qui s'excite dans la diſſolution du phoſphore par cette huile, le ſel qui exiſte dans le phoſphore n'a pas le moindre rapport avec un ſel alkali, il eſt au contraire très-manifeſtement acide, comme cela eſt démontré par les expériences ſuivantes, 1°. Si au rapport d'Hoffmann, on fait brûler dans une cuiller d'argent, un morceau de phoſphore, on trouve au fond de la cuiller, lorſque la flamme eſt entiérement éteinte, une tache rouge d'une certaine épaiſſeur, dont la ſaveur eſt celle d'un acide corroſif, & qui étant délayée avec un peu d'eau, devient une liqueur acide qui fait effervescence avec l'huile de tartre par défaillance. 2°. Suivant le témoignage de Stahl, ſi on verſe un peu d'eau ſur du phoſphore, & qu'on le laiſſe évaporer lentement de ſoi-même en plein air, il communiquera à l'eau une acidité des plus marquées.

(*i*) Conſultez à ce ſujet la Note *i.* de la page 433.

(*k*) Cette expérience eſt de M. Homberg, & ſe trouve décrite dans le dixiéme tome des anciens Mémoires de l'Académie.

(*l*) Cette expérience eſt fort douteuſe, & demanderoit à être répetée pluſieurs fois avant que l'on y ajoûtât foi, d'autant plus que dans le volume de l'Académie, cité dans la Note précédente, M. Homberg rapporte une expérience qui paroît contraire; car il y dit, que ſoit qu'on écraſe, ou qu'on n'écraſe pas le camphre mêlé avec le phoſphore, la flamme de celui-ci allumera toûjours l'autre.

ce qui reſtera ſera jaune & encore un peu lumineux, il ſe démêlera aiſément avec de l'eau.

Le phoſphore eſt lumineux dans les ténébres en tout tems, mais principalement quand il fait chaud ; car le froid en reſſerre un peu les parties. On prend un petit morceau du ſolide, ou le bouchon de la bouteille du liquide, avec quoi l'on forme des lettres ſur du papier ou ſur la main, ces lettres paroiſſent être de feu. Autre expérience.

On peut auſſi mêler exactement un peu de phoſphore dans beaucoup de pommade, & s'en frotter la partie du corps qu'on voudra rendre lumineuſe, ſans craindre aucune chaleur conſidérable, parce que les parties brûlantes du phoſphore auront été tempérées par la pommade. Autre expérience.

Si l'on frotte un très-petit morceau de phoſphore ſolide ſur du papier en l'écraſant avec la pointe d'un couteau, le papier prend feu ; mais il faut que ce papier ait été auparavant gratté avec un couteau, & rendu cotoneux, afin que le feu s'y attache comme à une mêche. Autre expérience.

Après qu'on eut fait un jour quelques expériences du phoſphore chez moi, on en laiſſa par mégarde, un petit morceau ſur la table d'une chambre, la Servante en faiſant le lit l'enleva ſans le voir avec les couvertures qu'elle avoit miſes deſſus, la perſonne, qui couchoit dans le lit s'étant éveillée la nuit, peut-être à cauſe de quelque chaleur qu'elle ſentoit, s'apperçut que le feu étoit à ſa couverture. En effet le phoſphore ayant été excité par la chaleur de celui qui étoit dans le lit, avoit enflammé la couverture, & il s'y étoit déjà fait un grand trou.

Il faut remarquer que comme l'air allume le feu en excitant le mouvement des parties, il rend auſſi le phoſphore lumineux, car quand la matiere a demeuré quelque tems bien enfermée dans une bouteille, elle n'éclaire plus, & elle ne reprend la lumiere, que lorſqu'en débouchant la bouteille, on lui donne de l'air. L'air rend le phoſphore lumineux.

Néanmoins quelques expériences faites à Paris, par M. Homberg, ſemblent montrer que l'air n'eſt pas toujours néceſſaire pour rendre le phoſphore lumineux.

On mit un fort petit morceau de phoſphore ſolide dans une petite bouteille de verre. On avoit accommodé à cette bouteille un robinet de cuivre qu'on pouvoit faire entrer dans un autre robinet d'un gros balon de verre. On fit donc chauffer la bouteille du phoſphore, & l'on appliqua le robinet de cette bouteille à celui du balon de verre, dont on avoit pompé l'air : auſſi-tôt que les robinets furent ouverts, l'air ſortit de la petite bouteille, & l'on vit partir en même tems, une grande traînée ou comme une éjaculation de lumiere, quelques-uns même virent des parcelles du phoſphore qui s'étoient attachées au fond du gros balon.

On ſépara la bouteille du balon, la lumiere du phoſphore parut beaucoup diminuée : on la vit même quelquefois preſqu'éteinte ; on ouvrit le robinet pour laiſſer entrer l'air, & auſſitôt on vit le phoſphore ſe rallumer & reprendre ſa lumiere.

Cependant la chaleur du phoſphore diminuoit beaucoup, & il ne donnoit plus qu'une foible lumiere. On recommença l'expérience, on appliqua la même bouteille du phoſphore au gros balon de verre, & quand l'air fut ſorti de la bouteille, le phoſphore parut plus éclatant : au contraire lorſqu'on y fit entrer de l'air, on vit le phoſphore s'éteindre, ce qui eſt tout oppoſé à ce qui étoit arrivé, lorſque la bouteille du phoſphore étoit chaude dans la premiere expérience.

On fit encore les expériences pluſieurs fois, & l'on vit toujours arriver la

même choſe, c'eſt-à-dire, que le phoſphore étant chaud perdit beaucoup de ſa lumiere, lorſqu'on pompa l'air de la bouteille où il étoit, & qu'il ſe ralluma quand on y fit entrer de l'air nouveau : le phoſphore au contraire étant froid ſe ralluma lorſqu'on pompa l'air de la bouteille, & s'éteignit lorſqu'on en fit entrer.

Il ſuffit d'avoir rapporté les deux expériences les plus oppoſées, il eſt aiſé de juger ce qui peut arriver lorſque le phoſphore n'eſt pas ſi chaud que dans la premiere, & pas ſi froid que dans la ſeconde, la moindre circonſtance fait changer l'expérience, mais les choſes arriveront toujours par proportion à celles que j'ai décrites.

Autre expérience. On fit encore une autre expérience : on mit dans un petit flacon de cryſtal un petit morceau du phoſphore ſolide écraſé, & l'on verſa deſſus une liqueur acide fort fixe, je crois que c'étoit de l'huile de vitriol, il ſe fit une grande fumée ; on boucha la bouteille avec du papier, & l'on remua la matiere pluſieurs fois après l'avoir laiſſée quelques heures en digeſtion : on la regarda dans l'obſcurité, elle parut lumineuſe quoiqu'elle fût bouchée, & elle a paru de même pluſieurs mois. La lumiere n'en eſt pas à la vérité ſi forte qu'eſt celle du phoſphore, mais elle dure bien plus long-tems.

Raiſonnement ſur les expériences ſuſdites. Ce qui eſt ſurprenant dans ces expériences, c'eſt que l'air rende quelquefois le phoſphore lumineux & quelquefois l'éteigne. Pour raiſonner ſur cette difficulté, je dis que dans la premiere expérience, on fit ſortir dans le balon la plus grande partie de la matiere lumineuſe du phoſphore, & que ce qui reſtoit dans la bouteille, après qu'on l'eut retirée du balon, étant dépouillé de ſes ſoufres les plus ſubtils, n'étoit pas capable de produire autant de lumiere comme devant ; néanmoins, comme la matiere étoit encore chaude, il s'en élevoit aſſez de particules pour rendre de la lumiere lorſqu'on déboucha la bouteille ; mais comme par le froid les petits corps ſe condenſent & perdent beaucoup de leur mouvement, ce phoſphore perdit auſſi beaucoup de ſa force en refroidiſſant, & il ne fit plus paroître qu'une lumiere languiſſante.

Quand on eut ôté l'air de la bouteille, la matiere parut plus éclatante, & quand on lui redonna de l'air, elle s'éteignit : la raiſon en eſt que la lumiere étant foible, elle ne pouvoit ſe conſerver qu'avec une proportion convenable d'air, & il en étoit aſſez reſté dans la bouteille, car quelqu'exactitude qu'on obſerve pour pomper l'air d'un vaiſſeau, il y en demeure toujours un peu : le phoſphore s'éteignit par le grand air, de même qu'un lumignon de chandelle eſt éteint par un air un peu trop fort, ou qu'un petit feu eſt détruit, quand il reçoit tout d'un coup trop de vent. Tant que le phoſphore jette beaucoup de matiere, il lui faut beaucoup d'air pour la faire paroître lumineuſe, & une petite quantité d'air n'y ſuffiroit pas ; c'eſt pourquoi quand le phoſphore étoit chaud, il n'éclaira point juſqu'à ce qu'on eût débouché la bouteille ; mais, quand étant refroidi, il ne s'en exalta que de foibles vapeurs, alors il lui fallut très-peu d'air pour être rendu lumineux ; & quand on y en mit trop, il fut ſuffoqué.

La derniere expérience faite dans le petit flacon de cryſtal prouve encore fort bien mon raiſonnement ; la liqueur acide fixe qu'on verſa ſur le phoſphore, ralentit le mouvement de ſes parties ; enſorte que depuis ce tems-là elles n'ont pû élancer leur lumiere avec autant de rapidité qu'elles faiſoient ; & ainſi il ne leur a fallu que très-peu d'air pour l'entretenir ; or le bouchon de papier en laiſſe paſſer ſuffiſamment ; mais, quand on bouche le flacon exactement avec ſon bouchon de cryſtal, il n'y paroît plus de lumiere quelque tems après, parce qu'on empêche tout-à-fait le paſſage de l'air. C'eſt auſſi la fixation des parties volatiles du phoſphore qui fait durer la lumiere ſi long-tems : car comme la

matiere eſt dans un moindre mouvement qu'elle n'étoit, la diſſipation de ſes parties ſe fait avec bien moins de vîteſſe.

Mais on me dira que la grande fumée, qui arrive lorſqu'on verſe la liqueur acide ſur le phoſphore, marque une plus grande diſſipation de parties que devant. Objection.

Je demeure d'accord que, quand cet acide agit ſur la matiere, il ſe fait quelqu'exaltation de parties en aſſez grande quantité, mais quand ce grand mouvement eſt ralenti, ce qui reſte eſt beaucoup moins agité qu'il n'étoit: & il faut remarquer que les forts acides, comme l'huile de vitriol & l'eſprit de nitre, étant mêlés avec l'eſprit de vin, font produire une fumée ſemblable, & enſuite l'eſprit de vin eſt bien moins volatil qu'il n'étoit. Réponſe.

On peut dire encore que la lumiere du phoſphore, qui eſt dans le petit flacon de cryſtal bouché, eſt excitée en partie par un air que produit une eſpêce de fermentation: car il ſe fait ſans doute toujours quelque petite action de l'acide ſur la matiere.

Je trouve donc que par une même raiſon, on explique la lumiere qui parut dans la phiole après qu'on eut pompé l'air, & celle qu'on voit dans le petit flacon de cryſtal bouché.

Il eſt encore à remarquer que ce même phoſphore, qui s'éteignit tout-à fait, quand on lui donna de l'air par le moyen de la machine pneumatique, ne perdoit point entierement ſa lumiere, lorſqu'on lui donnoit de l'air à la maniere ordinaire, c'eſt-à-dire, en débouchant ſimplement la bouteille: la raiſon en eſt que l'air de la machine pneumatique étant pouſſé tout d'un coup & avec violence par un canal, eſt bien plus capable d'éteindre le phoſphore que n'eſt un air qui n'a que ſon mouvement ordinaire; de même qu'une chandelle allumée eſt bien plûtôt éteinte, quand on l'expoſe à un vent coulis, que quand on la laiſſe dans un lieu où l'air n'eſt point preſſé.

En conſidérant les phoſphores, tant naturels qu'artificiels, & les expériences qu'on a faites deſſus, on ne peut pas, qu'on ne tombe d'accord que la cauſe générale de la lumiere qu'ils donnent, vient d'une très-grande agitation de leurs parties inſenſibles (*m*); & comme il y a beaucoup d'apparence que le feu ordinaire n'eſt qu'un mouvement très-violent de petits corps autour de leur centre, l'on peut dire que les parties du phoſphore ont reçu la même détermination par les fermentations ou par le feu; car le bois n'eſt luiſant que quand il eſt pourri; c'eſt-à-dire, quand il a reçu aſſez de fermentation pour que ſes parties les plus ſubtiles ſoient muës rapidement autour de leur centre. La pierre de Boulogne n'eſt lumineuſe que quand elle a été calcinée un certain eſpace de tems, afin que ſes parties ſoient miſes en mouvement. Un chat n'eſt point lumineux par le corps, mais ſi vous le frottez rudement ſur le dos à rebrouſſe poil, la nuit, il produira de la lumiere, parce qu'en irritant l'animal par ce frottement extraordinaire, vous en déterminerez les eſprits à s'agiter bien plus fortement qu'ils ne faiſoient; & l'on peut dire en paſſant que les yeux du chat, qui éclairent la nuit, ſont une eſpêce de phoſphore. La vipere étant irritée pouſſe ſa langue avec tant de rapidité qu'elle paroît en feu. Pluſieurs petits animaux, comme quelques eſpêces de chenilles & de cloportes des bois, éclairent la nuit, parce qu'elles ont vers la queuë une matiere tellement ſubtile,

(*m*) On lit dans les Obſervations Phyſico-Chymiques d'Hoffman, une expérience très-propre à conſtater cette vérité. Ce fameux Chymiſte rapporte qu'ayant examiné avec un bon microſcope, une parcelle de phoſphore d'Angleterre, il avoit remarqué qu'elle étoit agitée dans ſon intérieur d'un mouvement continuel d'ébullition.

qu'elle produit comme du feu ; & c'eſt par la même raiſon du mouvement des parties, que l'urine devient lumineuſe.

Ce qui a donné lieu de travailler ſur l'urine pour y trouver le phoſphore, c'eſt qu'on remarqua par hazard que dans quelques petits creux de la terre où de l'urine avoit croupi, il paroiſſoit de la lumiere la nuit.

Objection. Mais on me demandera pourquoi la plus grande partie des mixtes ne rendent point de lumiere, quoiqu'on ſe ſerve des mêmes moyens pour mettre leurs parties en mouvement.

Réponſe. C'eſt que tous les mixtes n'ont pas leurs parties inſenſibles diſpoſées à ſe mouvoir auſſi rapidement & de la même maniere qu'ont celles dont nous venons de parler ; on fait bien de la flamme avec du bois, mais on n'en peut pas faire avec de la pierre, parce qu'on ne peut pas donner la même détermination de mouvement aux parties de la pierre qu'on donne à celles du bois ; il faut que les mixtes, pour donner de la lumiere ou du feu, ſoient compoſés de parties ſulfureuſes : car les ſoufres ſont très-ſuſceptibles du mouvement.

Je ne doute pas même qu'on ne trouve des phoſphores dans une infinité de choſes où il n'en paroît point préſentement, quand on voudra s'appliquer à les chercher.

On a remarqué en pluſieurs hommes, que quand ils ſont en colere ou dans une grande agitation d'eſprit, leurs cheveux deviennent luiſans comme du feu, & on ne doit pas avoir de la peine à croire ce qu'on a dit d'Alexandre le Grand, que quand il étoit dans le fort de la bataille, on voyoit ſortir du feu de ſes yeux, parce qu'il donnoit à ſes humeurs une rapidité de mouvement extraordinaire. Le linge qui a demeuré ſept ou huit jours ſur le corps d'un homme, pourvû qu'il ait toûjours touché à ſa chair, devient lumineux, ainſi en ſecouant en Eté une chemiſe ou un caleçon, dans le tems qu'on le quitte, en un lieu ſombre, il paroît des lueurs, ſi l'on frotte rudement le col d'une cravatte qu'on vient de quitter aux endroits qui ont touché à la chair, il s'y fait de la lumiere (*n*).

Ce que je viens de dire peut paſſer pour une explication générale ſur cette matiere ; mais quand on deſcendra dans le particulier, il eſt bien difficile d'éclaircir exactement pluſieurs doutes. Par exemple ; en quoi conſiſte la difference des fermentations, qui fait que de pluſieurs matieres ſemblables, les unes ſont luiſantes & les autres ne le ſont point, quoiqu'elles ſemblent avoir reçu les mêmes élaborations & les mêmes fermentations dans un tems égal. Pourquoi quelques-unes n'ayant guéres fermenté, donnent de la lumiere, & d'autres d'une même nature ayant fermenté autant de tems & plus, n'en donnent point. Pourqoi certains côtés d'une matiere ſont lumineux, & les autres ne le ſont point. Il faudroit connoître parfaitement la ſtructure & l'arrangement des parties inſenſibles de la matiere pour donner des raiſons bien juſtes ſur ces difficultés.

On trouve quelquefois dans les Boucheries des morceaux de veau, de mouton, de bœuf, qui luiſent la nuit, quoiqu'ils ſoient nouvellement tués, d'autres tués en pareil tems ne luiſent point. On a vû encore cette année à Orléans, dans une ſaiſon fort tempérée, une grande quantité de ces viandes luiſantes, les unes par-tout & les autres en des endroits, en forme d'étoiles (*o*).

(*n*) On peut conſulter à ce ſujet, un Traité fort intéreſſant, que Thomas Bartholin a publié ſous le titre *de Luce animalium*, & dans lequel il a raſſemblé une grande quantité de faits les plus capables de piquer la curioſité, par leſquels il paroît que toutes les parties du corps humain, & de preſque tous les animaux peuvent être lumineuſes dans l'obſcurité.

(*o*) Bartholin, dans le Traité cité dans la Note précédente, dit avoir été témoin d'un pareil phénomène, qu'on obſerva à

On a remarqué même que chez certains Bouchers, preſque toute la viande s'étoit trouvée lumineuſe, & que chez d'autres il n'y en avoit pas un morceau. On crut d'abord que cette chair ne valoit rien à manger, on en jetta beaucoup dans la riviére, & peu s'en fallut que quelques Bouchers ne fuſſent ruïnés par cet accident ; mais comme on vit qu'il y en avoit tant, pluſieurs en mangerent, & on reconnut qu'elle étoit auſſi bonne que l'autre.

Je crois qu'on peut rapporter ce phénomène à deux cauſes. La premiere au pâturage (*p*) ; car il eſt ſûr qu'en certaines contrées, les herbes ſont plus ſpiritueuſes qu'en d'autres, ainſi elles donnent un grand mouvement aux humeurs des animaux qui les mangent, & une diſpoſition pour faire ce phoſphore. La ſeconde, à ce que ces animaux peuvent avoir été plus échauffés que les autres dans les chemins, & à ce qu'on les a tués avant qu'ils ſe fuſſent aſſez repoſés ; car les eſprits étant dans une grande agitation, ne perdent pas tout leur mouvement, quoique l'animal ſoit mort, & tant qu'ils continuënt à ſe mouvoir rapidement, le phoſphore ſe fait voir ; mais quand la viande commence à ſe gâter, il n'y paroît plus de lumiere, parce que ces eſprits ſubtils ſe ſont diſſipés, ou bien ils ont été confondus dans la viande par le commencement d'une autre fermentation.

Mais on ne manquera pas à me faire cette objection : Si le phoſphore conſiſte dans le mouvement violent des parties inſenſibles, la viande puante doit plûtôt être luiſante que celle qui eſt nouvellement tuée, parce que l'odeur ne vient que de ce que les principes d'un mixte s'étant détachés par la fermentation, en s'élevant, frappent le nerf de l'odorat, il y doit donc avoir plus de mouvement de parties dans la viande puante que dans celle qui ne ſent rien. Objection.

Je réponds que ce qui fait le phoſphore dans la viande nouvellement tuée eſt une matiere beaucoup plus en mouvement, & bien plus ſubtile que celle qui fait la méchante odeur de la viande gâtée ; c'eſt un reſte des eſprits qui couroient d'une vîteſſe prodigieuſe dans le corps de l'animal vivant par toutes les parties (*q*), & à moins que d'une matiere dans ce dégré de mouvement, il Réponſe.

Montpellier au mois d'Avril 1641. ; & à cette occaſion il rapporte l'hiſtoire d'un fait tout ſemblable arrivé en 1592., & dont Fabrice d'Aquapendens fait mention dans ſon Traité de l'organe de la vûë. L'année dans laquelle la même choſe a été obſervée à Orléans, doit être l'année 1683., qui eſt celle dont eſt dattée la cinquiéme édition du préſent Ouvrage ; car il n'en eſt point du-tout parlé dans les éditions précédentes.

[*p*] Peut-être auſſi ne s'agit-il que de prendre la viande dans certaines circonſtances favorables, pour la trouver conſtamment lumineuſe dans les ténébres ; la température de l'air & le dégré d'obſcurité dans lequel ſe fait l'obſervation ſont ſuivant toutes les apparences, ce qu'il y a de plus eſſentiel pour rendre ſenſible cette lumiere naturelle & intrinſéque, qui ſe dégage peu à peu des chairs encore fumantes des animaux nouvellement tués ; en tout cas, la nature des pâturages doit être comptée pour rien dans l'explication de ce phénomène, puiſque les animaux les plus différens entr'eux tant par le genre que par la claſſe auſquels ils appartiennent, & par conſéquent par la nourriture dont ils font uſage, ont tous la propriété de luire dans les ténébres pendant plus ou moins de tems après leur mort.

(*q*) Si cela eſt, comme il n'eſt guéres poſſible d'en douter, les Phyſiologiſtes qui ont prétendu que les eſprits animaux étoient de la nature du feu, n'auroient pas eu ſi grand tort, & ne mériteroient point le ridicule qu'on s'eſt plû à jetter ſur eux à ce ſujet, mais ſans aucun fondement ; car de ce que l'élément du feu a la propriété de brûler, de conſumer & de détruire les corps qu'il touche lorſqu'il a pluſieurs de ſes parties réünies en une ſeule maſſe, ce n'eſt pas à dire pour cela qu'il produiſe le même effet lorſque ſes parties ſont écartées les unes des autres, & qu'elles ne ſont raſſemblées enſemble qu'en petit nombre & très-foiblement unies ; l'eau réduite en vapeurs a des propriétés bien différentes que lorſqu'elle eſt raſſemblée en liqueur, l'air condenſé agit bien différemment de l'air raréfié ; pourquoi n'en ſeroit-il pas de même

ne ſe fera point de phoſphore, non plus que ſi l'on ne mettoit les matieres inflammables dans un mouvement très-rapide de leurs parties inſenſibles, elles ne produiroient point de feu.

Peut-être qu'il ſe pourroit faire auſſi que de la viande à force de ſe corrompre, recevroit une aſſez grande agitation dans ſes corpuſcules, pour produire de la lumiere, de même qu'il arrive quelquefois dans de l'urine croupie.

Réflexion pour la Medecine.

En conſidérant la lumiere qui paroît ſur les urines croupies, on peut conjecturer qu'il y a bien ſouvent des ſéroſités arrêtées dans le corps des Malades, qui ſeroient en état de faire des phoſphores, ſi elles avoient de l'air aſſez pour les allumer; elles ne laiſſent pas de faire des effets de feu, comme dans les gouttes, dans les rhumatiſmes, dans les éréſipelles, & dans une infinité d'autres maladies (*r*).

Nouveau phoſphore trouvé par M. Homberg.

M. Homberg a découvert depuis peu une eſpêce de phoſphore dont voici la deſcription.

Mêlez enſemble exactement une partie de ſel ammoniac en poudre, & deux parties de chaux vive éteinte à l'air. Mettez le mêlange dans un creuſet dont il demeure au moins un tiers de vuide. Placez le creuſet dans un fourneau, & l'entourez de feu pour le faire rougir; la matiere ſe gonflera en ſe fondant; il faut la remuër avec une eſpatule de fer, de peur qu'elle ne ſe répande auſſi-tôt qu'elle ſera en fuſion; il faut la verſer dans une baſſine de cuivre bien nette & bien ſéche, elle s'y figera & elle paroîtra comme vitrifiée de couleur griſe.

Effets.

Si l'on frappe ſur cette matiere avec un marteau ou un pilon, on la verra un moment en feu là où le coup aura porté; mais comme elle eſt fort caſſante, on ne pourra pas en faire long-tems des expériences: car auſſi-tôt qu'elle ſera en poudre, elle ne produira plus ſon effet. Pour prévenir cet accident, il faut tremper dans la matiere pendant qu'elle eſt encore en fuſion dans le creuſet, des petites barres de fer ou de cuivre chauffées, afin qu'elles s'en couvrent comme d'un émail: on peut frapper ſur ces petites barres émaillées commodement, & faire des expériences pluſieurs fois avant que la matiere s'en ſépare; mais, ſi l'on veut les garder, il faut les mettre dans un lieu chaud & ſec, car cette matiere s'humecte facilement, & alors elle ne donne plus de lumiere (*s*).

Rémarques ſur l'opération.

La chaux dans cette opération fixe la partie acide du ſel ammoniac, & donne liberté aux ſels volatils, qui ſe dégageant & étant pouſſés par le feu, ſe diſſipent en l'air; mais il y a de l'apparence que la lumiere qui ſort de la matiere calcinée quand on frappe deſſus, vient de quelques corpuſcules volatils, qui s'étant concentrés dans le ſel ammoniac fixe, & joints avec un reſte de parties ignées de la chaux (*t*), ſe meuvent avec beaucoup de rapidité quand ils

du feu? Pourquoi les eſprits animaux ne ſeroient-ils pas au feu actuel ou au feu d'uſtion ce que les vapeurs ſont à l'eau; ce que l'air raréfié eſt à de l'air condenſé?

[*r*] Cette conjecture pourroit fort bien devenir par la ſuite une vérité, & la douleur qu'excite l'étincelle électrique a peut-être plus de rapport à tout ceci qu'on ne penſe.

(*s*) On lit dans le tome 10. des anciens Mémoires de l'Académie, d'où eſt tirée la deſcription de ce phoſphore une remarque qui mérite d'être rapportée ici: La voici: Ceux qui n'auront pas vû ce phoſphore pourront ſur le ſimple récit en confondre l'effet avec les étincelles qui paroiſſent lorſqu'on bat un fuſil, mais il y a une grande différence. Dans ce phoſphore, c'eſt le corps même de la matiere frappée qui devient lumineux ſans qu'il s'en ſépare aucune étincelle, & au fuſil ce ſont des étincelles qui ſe ſéparent de la matiere frappée, ſans que cette matiere par elle-même rende aucune lumiere.

(*t*) Les parties ignées de la chaux n'étant pas mieux prouvées qu'elles le ſont, on ſeroit encore plus en droit, pour expliquer la théorie de ce phoſphore, de ſuppoſer qu'il contient une ébauche du phoſphore brûlant de Kunckel; il eſt du moins certain qu'il en contient les maté-

ſont

ſont excités. Quoi qu'il en ſoit, cette opération eſt un ſel ammoniac fixé avec la chaux & rendu fuſible.

L'urine n'eſt pas le ſeul excrement dont on ait tiré un phoſphore brûlant (*u*) : M. Hombert a donné en l'année 1710. à l'Académie Royale des Sciences, la maniere d'en extraire un admirable des matieres fécales de l'homme, qu'il a trouvé après un long travail & beaucoup d'application, j'en décrirai ici l'extrait.

riaux : ſçavoir l'eſprit de ſel ou l'acide marin & le phlogiſtique qui faiſoit partie de la matiere graſſe toujours unie au ſel volatil & que la chaux a retenuë en dégageant celui-ci de la compoſition du ſel ammoniac.

(*u*) Le phoſphore dont il s'agit eſt annoncé à la vérité dans l'hiſtoire de l'Académie de l'année 1710. ; mais ce n'eſt que dans les Mémoires de 1711., que M. Homberg en a donné la deſcription. Au reſte, on ne le connoît plus aujourdhui que ſous le nom de *Pyrophore de M. Homberg*, pour le diſtinguer du phoſphore ſolide & brûlant de Kunckel, qui ne s'allume pas de lui-même en plein air, comme le pyrophore.

Phoſphore brûlant qu'on peut tirer de l'excrement ou de la matiere fécale de l'homme.

PRENEZ quatre onces de matiere fécale humaine fraichement renduë, de conſiſtance ordinaire, & autant d'alun de roche pulvériſé, incorporez cet alun exactement avec la matiere, mettez le mêlange dans un poëlon & le remuez avec une ſpatule de fer ſur un feu moderé, enſorte que le poëlon ne rougiſſe point, & cela juſqu'à ſiccité parfaite, laiſſez refroidir la matiere, broyez & gardez la poudre qui doit être réduite à une once & demie ou environ.

Prenez deux gros de cette poudre, mettez-la dans un matras d'une capacité double ou triple, & dont le col ait ſix à ſept pouces de longueur, qui ſoit bouché ſimplement avec un bouchon de papier ; mettez ce matras dans un creuſet ſur du ſable, enſorte que le ſable environne tout le corps du matras, placez le creuſet dans un fourneau de ſix pouces de profondeur, & de huit ou dix pouces de diametre : faites dedans ce fourneau autour du creuſet un petit feu pendant un quart d'heure ; enſuite donnez-y demi-heure de bon feu, & enfin une heure de très-grand feu pour faire rougir la matiere, il en ſortira des fumées épaiſſes : laiſſez refroidir le creuſet, retirez le matras peu à peu, & bouchez-le avec du liege pour vous en ſervir.

Cette poudre calcinée ſera jaunâtre, ou griſe, ou brune, ou bluâtre, d'une odeur de ſoufre.

Si l'on en expoſe quelque portion à l'air, ſur du papier, elle y prendra feu de ſoi-même en s'enflammant, & elle communiquera ſa flamme au papier en ſe conſumant avec lui. Uſages.

Pour la bien garder, il faut qu'elle demeure dans le matras, ou dans une bouteille de verre bien bouchée, en un lieu ſec & ſombre, celle qui eſt nouvellement faite eſt la meilleure, car elle s'enflamme le plus vîte.

REMARQUES.

La matiere fécale n'eſt pas tout-à-fait inutile en Médecine, ſi ſa puanteur & une averſion naturelle qu'on a pour elle permettoient qu'on s'en ſervît, on reconnoîtroit qu'étant employée extérieurement elle eſt très-réſolutive. Vertus de la matiere fécale.

Si par curioſité l'on fait diſtiller au bain-marie ou de vapeur de cet excrément humain nouvellement fait par des perſonnes qui ſe portent bien, il en

ſortira d'abord une eau de mauvaiſe odeur, mais ſi après avoir retiré cette eau l'on continuë la diſtillation, il en viendra une qui aura une odeur aſſez agréable, puis par la cornuë une huile jaune, & enſuite une huile rouge, brune ou noire, ſentant l'empyreume; l'huile jaune rougira en vieilliſſant.

On en retirera auſſi du ſel volatil (*a*) & beaucoup de ſel fixe alkali.

Il eſt bon de faire deſſécher enſemble la matiere fécale & l'alun, afin que le mêlange s'en faſſe plus exactement, mais il faut que ce deſſéchement ſe faſſe à pluſieurs repriſes, afin que la poudre qui en reſtera ne ſoit plus en état de ſe grumeler quand on la calcinera dans le creuſet, car ces grumeaux pourroient empêcher une exacte calcination, & la poudre qui en réſulteroit s'enflammeroit moins aiſément.

Ce phoſphore eſt une eſpêce de chaux fort poreuſe, qui prend feu d'autant plus vîte, que des corpuſcules de feu qui ont empreint les pores de ſon ſel fixe, s'y rencontrent en grande quantité [*b*], il faut le garder dans un vaiſſeau bien bouché en un lieu ſec & ſombre: afin qu'il s'en diſſipe moins.

Si l'on expoſe à l'air ce phoſphore ſur un papier bien ſec, il s'enflammera moins vîte que ſur un papier qui aura ſon humidité ordinaire & naturelle, parce qu'une petite quantité d'humidité donnera lieu aux corpuſcules de feu de ſe développer, & de ſe mettre en mouvement pour produire la flamme, ce qui ne ſe fait pas quand il s'y rencontre trop de ſéchereſſe, de même qu'en la chaux commune, qui ne s'échauffe point, ſi elle n'eſt humectée.

(*a*) M. Hombert, d'après qui notre Auteur rapporte l'analyſe que l'on vient de lire, n'y fait aucune mention du ſel volatil, & Barchuſen dans ſes *Elementa Chymiæ*, fait auſſi remarquer, qu'ayant analyſé les excremens de différens animaux, il n'y avoit que ceux de la gente volatile qui lui ayent fourni de ſel volatil, & que les autres ne lui en ont pas offert le moindre veſtige; la raiſon qu'il donne de cette différence, eſt que dans les oiſeaux l'urine ſe mêle & ſort avec les gros excrémens par la même ouverture; par où il ſemble que cet Auteur a voulu faire entendre, non ſans raiſon, que le ſel volatil que lui avoient fourni les excremens des oiſeaux, ne venoit que de l'urine. Si les matieres les plus fétides ne contiennent point de ſels volatils, il s'enſuit donc de-là bien évidemment, que les ſels volatils, qui le plus ſouvent ſont des produits de la putrefaction, n'en ſont cependant pas des produits néceſſaires.

(*b*) On eſt encore bien éloigné de pouvoir expliquer d'une maniere ſatisfaiſante, la théorie de la formation du pyrophore de M. Homberg, & en quoi conſiſte préciſement ſa nature; celle qui a été propoſée par M. Lemery le cadet, dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1715., n'eſt appuyée que ſur une expérience fort douteuſe & qui n'a réuſſi à perſonne depuis M. Hombert; ſçavoir, ſur la propriété prétenduë qu'a l'huile de vitriol d'enflammer les matieres huileuſes; mais une obligation importante que l'on a à l'Auteur du Mémoire dont on parle, eſt d'avoir trouvé par un grand nombre d'expériences qu'on pouvoit ſe diſpenſer d'employer à la préparation du phoſphore, une matiere auſſi dégoutante que les excrémens humains, & que l'on pouvoit leur ſubſtituer une matiere végétale ou animale quelconque.

De la Pierre de Boulogne.

CEux qui ont traité de la pierre de Boulogne juſqu'à préſent, n'ont donné qu'un crayon très-léger de ſa nature & de ſes effets. Ils en ont parlé d'une maniere qui fait bien connoître qu'ils n'avoient pas beaucoup approfondi la matiere, & qu'ils ignoroient les plus grandes & les plus admirables facultés de cette pierre. Il eſt vrai qu'un Italien dont j'ignore le nom, s'etant particuliérement appliqué à la recherche & à la préparation de la pierre de Boulogne, y avoit fait de grands progrès; mais il ne paroît point

qu'il ſe ſoit communiqué à perſonne, & ſon ſecret a été enſeveli avec lui depuis quelques années.

On peut dire que M. Homberg, Gentilhomme Allemand, qui eſt aſſez connu par les belles découvertes qu'il a faites en Phyſique, & duquel j'ai déjà parlé, a non-ſeulement remis depuis peu en lumiere cette pierre qu'on avoit preſqu'oubliée, mais qu'il a encheri extrêmement ſur tout ce qui nous en avoit paru. Un voyage qu'il a fait en Italie pour la rechercher, a donné occaſion à pluſieurs belles remarques que j'ai tirées de lui, ſur les lieux où l'on trouve la pierre, ſur la nature de cette pierre, & ſur les moyens de la bien préparer pour la rendre lumineuſe. Je rapporterai ici pluſieurs obſervations qu'il a bien voulu me communiquer, & les expériences dont j'ai été préſent.

Quoique la pierre de Boulogne ſe tire des environs de la Ville d'Italie dont elle porte le nom, il n'y a pas long-tems qu'on la connoiſſoit ſi peu dans la Ville, qu'on n'y trouvoit perſonne qui en pût donner des nouvelles, & très-peu qui en euſſent oüi parler; c'eſt la raiſon pourquoi nos Voyageurs n'en apprenoient rien, & la plûpart croyoient que la pierre de Boulogne dont on a parlé autrefois, étoit une compoſition dont le ſecret avoit été perdu.

La pierre de Boulogne eſt une petite pierre griſe, péſante quoique tendre, ſulphureuſe, brillante en pluſieurs endroits, de la groſſeur d'une noix, mais platte, boſſuë & inégale en ſa ſuperficie: elle eſt toujours diſpoſée enſorte que du côté oppoſé à la boſſe, il ſe trouve une cavité; elle peſe ordinairement une once & demie ou deux onces; étant rompuë, elle paroit en cryſtaux à peu-près comme le Talc de Montmartre. On garde par curioſité dans le cabinet d'Aldrovandi à Boulogne, une de ces pierres qui peſe deux livres & demie; & une autre à Rome chez M. Cellio, qui peſe cinq livres; mais ces groſſes pierres ne ſont eſtimables que par leur rareté; elles ne ſont pas les meilleures pour faire le Phoſphore, parce qu'elles ſont ordinairement opaques; les petites ſont beaucoup meilleures, & principalement les plus luiſantes & les moins remplies de taches; celles où il paroît des veines de vitriol ou de fer ſont les moins bonnes. On rencontre quelquefois des pierres de Boulogne qui ſont couvertes ſuperficiellement d'une croute mince, blanche & opaque, celles-là ſont très-rares, mais elles ſont les meilleures. Voyez-en les figures dans la planche ſeptiéme.

On trouve la pierre de Boulogne en pluſieurs lieux d'Italie, comme proche la Ville de Roncaria, à Pradalbino, au bas du Mont-Paterno qui fait partie des Alpes, & qui eſt diſtant de la Ville de Boulogne d'environ une lieuë de France. Le Pere Kirker dans ſon Livre *de Magnete*, dit qu'il en a trouvé proche la miniere d'alun de roche qui eſt à Tolfa; mais la plus grande quantité, & les meilleures viennent du Mont-Paterno; on ne les découvre aiſément qu'après une grande pluye, qui les entraînant dans les ruiſſeaux qu'elle a formés, les lave, les netoye de la terre qui les environnoit, & les fait diſtinguer d'avec les autres pierres de la montagne par des petits brillans qu'elles ont en leur ſuperficie; il ſe rencontre auſſi parmi ces pierres un grand nombre de marcaſſites de différentes figures. Le bas du Mont-Paterno où elles ſe trouvent eſt tout à-fait ſtérile, mais le haut où il n'y en a point eſt fertile en arbres fruitiers, en vignes & en herbages. Où l'on trouve la pierre de Boulogne.

Préparation de la Pierre de Boulogne pour la rendre en Phoſphore.

CETTE opération eſt une calcination qu'on fait de la pierre de Boulogne, pour en rendre le ſoufre plus purifié & plus exalté qu'il n'étoit.

Prenez ſept ou huit pierres de Boulogne, ôtez-en la ſuperficie avec une rape, juſqu'à ce que toute la terre heterogene en ſoit ſéparée. Pulveriſez une ou deux des meilleures de ces pierres dans un mortier de bronze, & paſſez la poudre par un tamis fin; mouillez vos pierres l'une après l'autre dans de l'eau-de-vie bien claire, & les ſaupoudrez tout autour avec de la poudre en les jettant dedans & les tournant, afin qu'elles s'enveloppent de cette poudre. Ayez un petit fourneau de terre conſtruit comme il eſt repréſenté dans la figure en taille douce. Il faut que la grille ſoit de cuivre jaune; mettez dans ce fourneau cinq ou ſix charbons allumés pour l'échauffer, & quand ces charbons ſeront conſumés à plus de moitié, rempliſſez le fourneau juſqu'aux échancrures, de charbons éteints de la braiſe des Boulangers, qui ſoient gros à peu-près comme des noix. Rangez doucement deſſus, vos pierres ſaupoudrées, & les couvrez d'autres charbons de braiſe éteinte de la même groſſeur juſqu'à ce que le fourneau ſoit tout-à-fait plein; mettez le dôme pardeſſus, & laiſſez brûler le charbon ſans y toucher, juſqu'à ce qu'il ſoit entiérement réduit en cendre. Quand le fourneau ſera tout-à-fait réfroidi, levez le dôme & la partie appellée *le foyer*, comme elle eſt repréſentée dans la figure, vous trouverez ſur la grille vos pierres calcinées; portez doucement cette grille ſur du papier blanc & les ramaſſez; ſéparez-en la croute que vous trouverez autour, & les gardez dans une boëte avec du coton; conſervez auſſi la croute après l'avoir réduite en poudre fine.

Planche ſeptiéme.

Uſages. Les pierres ainſi calcinées ſont des phoſphores qui étant expoſés un moment à la lumiere découverte du jour, comme dans une cour ou dans la ruë, & enſuite tranſpoſés promptement dans un lieu obſcur, paroiſſent pendant un peu de tems comme des charbons allumés ſans chaleur ſenſible, puis ils s'éteignent peu à peu. Si l'on expoſe de nouveau ces pierres à la lumiere, elles ſe rallument comme devant. Elles demeurent ainſi phoſphore pendant deux, trois & quatre ans, ſelon qu'on les expoſe plus ou moins ſouvent à la lumiere; & quand elles ont perdu leur vertu, on peut la leur faire reprendre en les calcinant de nouveau, & obſervant les mêmes circonſtances que devant; mais elles éclairent alors plus foiblement.

On fait reprendre la lumiére aux pierres de Boulogne uſées & comment.

Phoſphore en poudre. La croute réduite en poudre eſt auſſi un phoſphore très-beau & fort lumineux quand on l'a expoſée à la lumiere, comme j'ai dit des pierres. On en peut faire différentes figures lumineuſes en déſſinant premierement ces figures ſur du papier ou ſur du bois avec des glaires d'œufs, & y répendant auſſi-tôt, pendant que les traits ſont encore humides, de la poudre lumineuſe, afin qu'elle s'attache partout ou la glaire d'œuf la pourra prendre. Il faut enſuite laiſſer ſécher ces figures à l'ombre, & les ayant miſes dans un cadre, les couvrir d'un verre blanc pour qu'on n'y touche plus. Quand on voudra rendre ces figures lumineuſes, il n'y aura qu'à expoſer le cadre couvert de ſon verre à la lumiére, puis le mettre dans l'obſcurité.

Figures lumineuſes.

Cryſtal lumineux. On peut encore faire un cryſtal lumineux en rempliſſant exactement de cette poudre une petite bouteille de cryſtal & la bouchant exactement, afin qu'on ne l'ouvre plus; elle produira un effet pareil à celui des pierres, & ſa lumiére durera plus long-tems, mais elle ſera plus foible.

Dépilatoire. Si l'on broye la pierre de Boulogne calcinée avec un peu d'eau, la réduiſant en forme de limon, ce ſera un fort bon dépilatoire. Si l'on en met auſſi tremper une dragme en poudre dans une once d'eau pendant quelques heures, cette eau enlevera le poil quand on l'appliquera ſur la peau [*a*].

(*a*) Ceci peut paſſer pour une aſſez bonne preuve que la pierre de Boulogne eſt compoſée en partie d'orpiment & en partie de pierre à chaux; car ce ſont-là les deux ingrédiens du dépilatoire ordinaire.

REMARQUES.

Le premier qui s'aviſa de calciner les pierres de Boulogne fut un Cordonnier nommé *Vincenzo Caſciarolo*, qui travailloit à l'Alchimie. Cet homme ſe promenant au bas du Mont Paterno, ramaſſa de ces pierres, dans leſquelles il croyoit qu'il y eût de l'argent, parce qu'elles ont une couleur argentine luiſante & qu'elles péſent beaucoup ; mais au lieu d'y trouver de l'argent ou quelque autre métal en les calcinant, il découvrit par hazard ce merveilleux phénomène que nous y voyons.

Comment on a découvert que la pierre de Boulogne eſt lumineuſe.

Poterius, *Montalbanus*, *Maginus*, *Licetus*, *Mentzelius*, & quelques autres ont écrit de cette pierre, & ils ont donné des manieres de la calciner, mais leurs deſcriptions ſont de nul uſage ; car on ne réuſſit point en ſuivant ce qu'ils ont dit.

Auteurs qui en ont écrit.

Comme la pierre de Boulogne eſt tendre, on enleve facilement ſa ſuperficie avec une rape ou avec des grattes boſſes ; s'il y reſte de la terre, elle fait des taches après la calcination, où la lumiére ne paroît point.

Si l'on ſe contentoit de calciner la pierre ſans l'envelopper avec de la poudre d'autre pierre ſemblable, elle ne produiroit après la calcination, que quelques petits brillans de lumiére foible ; c'eſt pourquoi il eſt très-néceſſaire d'obſerver exactement ce que j'ai décrit. Ce qui donna occaſion à M. Homberg de préparer les piertes de Boulogne de cette maniere, dont il ne paroît pas qu'on ſe fût encore aviſé, c'eſt que dans un voyage qu'il fit où il portoit de ces pierres, elles ſe froiſſerent les unes contre les autres, & elles firent une pouſſiere qui s'y attacha en partie : Or comme il les calcina en cet état ſans en ſéparer la poudre, il trouva après la calcination que les endroits où cette poudre s'étoit attachée, étoient beaucoup plus lumineux que les autres.

Il eſt néceſſaire de couvrir la pierre de poudre d'une pierre ſemblable avant la calcination, & comment on s'en eſt aviſé.

Il faut que la poudre ſoit ſubtile afin qu'elle s'attache à la pierre, & qu'elle prenne mieux la lumiére après la calcination ; car la lumiére n'étant attachée qu'à la ſuperficie, la poudre ſubtile en aura beaucoup plus que la groſſiere qui a moins de ſurfaces. Cette poudre doit être faite avec des pierres les plus fines, les plus nettes & les plus tranſparentes, parce que l'éclat lumineux des pierres qu'on a calcinées ne provient que de l'excellence de la poudre qui les a couvertes. On a enveloppé de méchantes pierres de Boulogne opaques avec de la poudre très-belle, & les pierres n'ont pas laiſſé de bien faire ; au contraire on a recouvert des pierres fines & fort tranſparentes avec de la poudre de méchantes pierres, & les pierres n'ont pas produit plus d'effet, que ſi on les eût calcinées ſans les couvrir avec de la poudre, c'eſt-à-dire, qu'elles n'étoient preſque pas lumineuſes.

L'effet de la poudre ſur les pierres.

Il eſt néceſſaire que la poudre ſoit faite dans un mortier de bronze, autrement la pierre qui en ſeroit enveloppée, ne deviendroit point lumineuſe quelque exactement qu'on la calcinât. On en a pilé dans des mortiers de fer, de marbre, de porphyre & de cryſtal, les opérations ont toujours manqué ; on a rebroyé ces poudres dans un mortier de bronze, & l'on s'en eſt ſervi de rechef ſur les mêmes pierres, elles ont parû un peu lumineuſes après la calcination ; mais celle qui avoit été faite dans un mortier de fer, ne s'étoit que très-peu corrigée dans le mortier de bronze, & elle ne donnoit preſque pas de lumiére à la pierre qu'elle avoit enveloppée. Il faut que dans le fer il y ait quelque choſe de nuiſible à cet effet, & qu'au contraire le bronze s'accommode à la nature de la pierre ; pour ce qui eſt du marbre, du porphyre, du cryſtal, il y manque ſans doute ce qui eſt bon dans le bronze pour accommoder la pierre ; mais ces matieres ne communiquent point d'impreſſion ſi nuiſible que

Circonſtances qui doivent être obſervées.

Le fer eſt contraire à la pierre de Boulogne.

le fer. La méchante qualité du fer à cet égard vient peut-être (*b*) de ce que l'acide vitriolique de ce métal s'uniſſant au ſoufre de la pierre qui eſt très-exalté, le fixe enſorte qu'il empêche que la lumiére ne l'allume pour le faire éclairer, comme je dirai dans la ſuite.

Il faut mouiller la pierre, & pourquoi.

On peut ſe ſervir d'eau commune en la place d'eau-de-vie pour mouiller la pierre, pourvû que cette eau ſoit bien claire, & qu'elle ne laiſſe aucun ſédiment : on s'eſt ſervi de même des eſprits âcides, qui ont réuſſi auſſi-bien que l'eau-de-vie ; on la mouille pour faire que la poudre s'y prenne plus facilement & y faſſe une eſpêce de croute.

Deſcription du fourneau. Voyez la planche ſeptieme.

Le fourneau, qui ſert à faire la calcination, ſera compoſé de la même matiere que les autres fourneaux portatifs ; il ſera rond, il aura environ un pied de hauteur ſans compter le dôme & près d'un demi-pied de diametre ; ſon cendrier aura deux portes afin que le feu prenne l'air plus facilement ; le foyer n'en aura point, mais en la place il y aura au haut trois ou quatre échancrures, comme on peut voir dans la figure. On mettra un petit dôme ſur le fourneau pour faire reverberer le feu vers la matiere : il n'eſt pas beſoin que ce dôme ait de regiſtre, mais on attache au haut un anneau pour le pouvoir mettre ſur le fourneau & l'en retirer plus commodement. La grille ſera de laiton ou cuivre jaune ; ſi elle étoit de fer, il y auroit à craindre qu'elle n'apportât pour le moins autant de préjudice à l'opération, que le mortier de fer dont j'ai parlé ; & ſi elle étoit de terre, le feu ne ſe feroit pas aſſez violent, outre que le laiton comme le bronze aide à rendre la pierre lumineuſe. Le cuivre rouge ne produit pas un ſi bon effet, peut-être à cauſe qu'il ne contient point de calamine ; car il ſe peut faire que cette pierre communique une vapeur à la pierre de Boulogne dans la calcination, & en ouvre les pores pour rendre ſon ſoufre plus ſuſceptible de l'impreſſion de la lumiére. Il eſt bon que le petit fourneau ſe diviſe en deux parties, comme il eſt repréſenté dans la figure, afin que quand le feu eſt éteint on puiſſe lever la partie de deſſus, pour ramaſſer aiſément la pierre calcinée.

La grille doit être de laiton ; & pourquoi.

On ſe ſert de la braiſe pour cette calcination, & pourquoi.

Comme le premier charbon qu'on met dans le fourneau ne ſert qu'à l'échauffer ; il ſuffit que ce ſoit du commun, mais ſi l'on ſe ſervoit du même charbon pendant la calcination, il y auroit à craindre qu'il ne pétât dans le fourneau, & qu'en ébranlant les pierres, il ne fît détacher la poudre qui eſt autour. Le charbon de braiſe des Boulangers eſt le plus commode ; il ne faut point que les morceaux de ce charbon ſoient plus gros que des noix, de peur qu'ils ne fiſſent le feu trop violent, on ne doit point auſſi ſe ſervir de braiſe menuë, de peur qu'elle n'étouffât le feu, & que la calcination ne ſe pût faire ſuffiſamment.

La pierre calcinée donne une lumiére de la couleur du feu qui lui a été communiqué.

La pierre retient la couleur du feu qui lui a été donnée ; ainſi quand on peut rendre le feu blanc, la lumiére de la pierre paroît blanchâtre ; ſi on le rend violet, la lumiére ſera violette ; ſi on le rend verd, la pierre aura une lumiére verte ; ſi le feu eſt jaune, la pierre donnera une lumiére jaune ; mais quand on veut exciter ces couleurs, il faut prendre garde de ne ſe pas ſervir de matieres fixes, il faut qu'elles ſoient tout-à-fait volatiles, de peur qu'elles ne laiſſent une craſſe ſur la pierre qui l'empêche de luire.

Quand on ſe contente de faire calciner la pierre, comme j'ai décrit, ſans ajoûter aucun autre artifice au feu, elle répréſente toujours un charbon ardent, à moins qu'elle ne contienne des parties de métal ou de minéral. Si elle participe du cuivre, elle donne une lumiére verdâtre ou bleuâtre ; ſi elle participe du fer, elle eſt opaque, elle ne vaut rien ; ſi elle participe du ſel am-

(*b*) Peut-être auſſi ce fait ſi ſingulier n'eſt-il pas encore aſſez certain pour qu'on doive s'inquiéter d'en trouver l'explication phyſique.

moniac, la lumiére en eſt blanchâtre ; les pierres couvertes naturellement d'une croute blanche & mince, dont j'ai parlé, prennent une lumiére bleuë ou verte.

Si les pierres ont une couleur jaunâtre quand on les retire du fourneau, elles ſont bonnes pour recevoir la lumiére, mais là où elles ont des taches griſes, blanches ou noires, elles ne luiſent point. Couleur que doit avoir la pierre aprés la calcination.

Il faut laiſſer entiérement refroidir le fourneau avant que d'en retirer les pierres calcinées, car s'il étoit encore chaud, elles tomberoient en piéces.

La poudre qu'on avoit fait tenir au tour de la pierre en l'humectant avec de l'eau-de-vie, ſe déſſeche dans la calcination en une croute, & il s'en ſépare ſouvent des petits morceaux qui tombent dans les cendres. Cet accident préjudicie à l'opération, car la pierre n'eſt que très-peu lumineuſe dans ces endroits ou la poudre a quitté.

Si par quelque accident les pierres n'étoient point devenuës lumineuſes après cette calcination, il faudroit recommencer l'opération, & obſervant les mêmes circonſtances (*c*), on les rendroit bonnes.

Les pierres qu'on calcine de nouveau après qu'elles ont ſervi deux, trois & quatre années, reprennent bien une lumiére blanchâtre, mais elle n'eſt point ſi brillante que la premiére.

Après la premiere calcination les pierres quittent aiſément la poudre ou la petite croute qui s'y étoit faite, on la détache avec un petit bâton ; mais quand on les a calcinées une ſeconde fois, la croute s'en ſépare plus difficilement : la raiſon en eſt qu'après la premiere calcination, il y a beaucoup plus de ſoufre à la ſurperficie de la pierre qu'il n'y en a après la ſeconde (*d*) : or ce ſoufre, qui eſt huileux, empêche que la croute ne s'attache à la pierre. La pierre de Boulogne calcinée ſent le ſoufre.

La pierre de Boulogne acquiert par la calcination une odeur de ſoufre, approchante de celle qui procede du phoſphore fait avec de l'urine, ou de la leſſive tirée du mêlange de chaux & de l'orpiment, mais beaucoup plus foible : on s'apperçoit plus de ſon odeur quand elle eſt nouvellement calcinée que dans la ſuite. Cette ſenteur jointe à ſon effet dépilatoire peut faire raiſonnablement conjecturer qu'elle contient un ſoufre ſalin, arſénical (*e*), ou bien un ſoufre dans lequel s'eſt embarraſſée une grande quantité de parties de feu durant la calcination. Elle blanchit le laiton.

Si on laiſſe quelque tems la pierre de Boulogne calcinée ſur un morceau de laiton poli en ſa ſuperficie, le laiton prendra une couleur blanche argentine (*f*),

[*c*] Quoiqu'il ſoit très-bon pour la réuſſite de l'opération d'obſerver toutes les circonſtances mentionnées ci-deſſus, cependant elle réuſſit également bien & demande moins d'appareil, au rapport de M. du Fay, par la méthode ſuivante. On prend une ou pluſieurs de ces pierres, entieres, ou pulveriſées, on les met dans un creuſet que l'on couvre & que l'on place dans une forge ; on entoure le creuſet de charbons, & on le chauffe à peu-près comme ſi on vouloit fondre de l'argent ; on le laiſſe en cet état environ une demi-heure ou trois quarts d'heure, & ayant laiſſé réfroidir le creuſet la pierre ſe trouve lumineuſe. Mais une découverte encore plus intereſſante qu'a fait M. du Fay ſur cette matiere & qui ſe trouve de même que la précedente, dans les Mémoires de l'Académie pour l'année 1730., eſt que la pierre de Boulogne n'eſt pas la ſeule qui ait la proprieté de devenir lumineuſe dans l'obſcurité par la calcination ; car il a reconnu par expérience que la topaze, la belemnite, les gypſes ou pierres à plâtre, les albâtres, les pierres à chaux, les marbres, ont toutes cette même propriété.

(*d*) Que c'en ſoit là la raiſon ou une autre ; il eſt toujours bien certain que le ſoufre n'a rien d'huileux, on peut en voir les preuves dans les notes ſur le Chapitre du ſoufre.

(*e*) On conçoit très-bien ce que c'eſt qu'un ſoufre ſalin arſenical, tel par exemple que l'orpiment & l'arſenic jaune ou rouge ; mais pour un ſoufre dans lequel la calcination auroit fixé des parties du feu ; c'eſt un être inintelligible dont l'exiſtence répugne à la raiſon & à l'expérience.

[*f*] C'eſt-là une forte preuve de la préſence d'un principe arſenical dans la pierre de Boulogne ; car la vapeur de l'arſenic ne manque jamais de blanchir le cuivre.

non-ſeulement à l'endroit touché par la pierre, mais tout autour : ce qui provient d'une pénétration qui s'eſt faite dans le cuivre jaune par le ſoufre ſalin de la pierre lequel ayant changé la diſpoſition extérieure des parties du metal, il ſe fait à nos yeux une réfléxion de lumiére différente de celle qui avoit coûtume de ſe faire quand nous regardions le laiton.

En quel tems il faut expoſer la pierre pour la rendre lumineuſe.

Il faut laiſſer refroidir la pierre calcinée avant que de l'expoſer à la lumiére : car elle ne devient pas ſi lumineuſe, étant chaude que quand elle eſt refroidie ; il ne ſuffiroit pas pour la rendre lumineuſe, de lui faire recevoir la lumiére d'un lieu fermé, comme d'une chambre ou d'une ſalle ; il eſt néceſſaire de l'expoſer avec la main hors de la fenêtre dans la ruë ou dans une cour, afin que les rayons de la lumiére tombent deſſus perpendiculairement, mais il ne faut pas que ce ſoit au Soleil immédiatement, la lumiére qu'elle prendroit, ne ſeroit pas ſi belle, & de plus le Soleil l'uſeroit trop vîte par ſa chaleur en enlevant trop de particules de ſoufre qui lui ſont néceſſaires. Quand le Soleil ſe couche elle prend une plus belle lumiére que dans un plus grand jour, mais quand il eſt couché, elle n'en prend plus, quoiqu'il faſſe encore jour. Dans le tems des plus épaiſſes nuées & des plus obſcures tempêtes, pourvû que le Soleil ſoit ſur notre horiſon, elle devient plus luiſante que dans un jour ſerein : on a beau l'expoſer la nuit, elle ne devient point lumineuſe : elle prend peu de lumiere au clair de la lune & encore moins aux flambeaux.

Elle luit dans le vuide.

L'air ne lui ſert de rien ; car ſi après avoir pompé celui d'une bouteille de verre ou de cryſtal, on la renferme dedans fort exactement, la bouchant d'un bouchon de verre & de cire d'Eſpagne, & qu'on expoſe cette bouteille à la lumiére, la pierre en recevra autant, quoi qu'elle ſoit dans le vuide, que ſi elle étoit dans le plein hors de la bouteille ; mais comme eſt couverte du verre ou du cryſtal, ſon feu ne paroît pas ſi vif, parce que les rayons qui en ſortent étant un peu rompus en paſſant par ces murailles tranſparentes, ne frappent pas la retine de nos yeux avec tant de force, que quand la pierre eſt à nud. Ce phoſphore différe d'avec celui qui eſt tiré de l'urine, en ce qu'il demande de la lumiére & l'autre ne demande que de l'air.

Circonſtances à obſerver pour bien voir ce phoſphore.

Pour être en état, pour bien conſidérer l'éclat lumineux de la pierre de Boulogne, il faut faire une nuit en bouchant le jour du lieu où l'on eſt, & ſe tenir quelque tems dans l'obſcurité avant que la regarder, afin que déſaccoûtumant un peu ſes yeux de la grande lumiére, ils puiſſent être plus diſpoſés à recevoir l'impreſſion de la lueur du phoſphore. Ce que je dis doit être obſervé principalement en un jour fort clair & fort ſerein ; car dans les jours ſombres & quand il pleut, on n'a que faire de ſe tant précautionner ; nos yeux alors n'étant pas accoûtumés à une lumiére trop éclatante, ſont plus en état de s'apperçevoir de celle de la pierre.

La pierre de Boulogne n'eſt lumineuſe qu'en ſa ſurface.

La pierre de Boulogne n'eſt lumineuſe qu'en ſa ſurface, car ſi on la rompt, elle ne montre aucune lumiére en dedans : ſi à la vérité on calcinoit ce dedans, il paroîtroit lumineux comme le reſte en ſa ſuperficie. La poudre qui a ſervi à envelopper les pierres pendant la calcination, étant expoſée à la lumiére & enſuite miſe à l'ombre, paroît toute en feu dans ſa ſurface ; mais ſi on la remuë, la poudre qui étoit deſſous eſt opaque, ſi on l'étend & qu'on la remette au jour, elle devient lumineuſe par tout ce qui nous paroît.

Eponge de lumiére.

Après avoir rapporté pluſieurs beaux effets de la pierre de Boulogne, qu'on pourroit appeller *éponge de lumiére*, j'ai crû en mon particulier qu'il étoit à propos de réflechir ſur ces faits, & de donner quelque raiſonnement qui explique autant qu'il ſe pourra, comment cette pierre s'empreint de la lumiére. Pour ce faire, je conſidérerai deux choſes, ce que c'eſt que la lumiére, & quelle diſpoſition doit avoir la pierre pour la recevoir.

Sans

Sans me mettre en peine de tout ce qu'ont dit les Philoſophes au ſujet de la lumiére, je dis que c'eſt un feu, qui ſortant du Soleil impétueuſement par gros rayons, ſe diviſe en une infinité de petits rayons, leſquels ſe répandent dans l'Univers, & s'affoibliſſent à meſure qu'ils s'éloignent du centre (*g*). Si quelqu'un pouvoit en douter, il n'y a qu'à s'en éclaircir par le moyen d'un miroir concave, il verra que la lumiére réfléchie & ramaſſée en un point forme du feu.

La lumiére eſt un feu.

La pierre de Boulogne, comme je l'ai déjà fait remarquer, eſt remplie de ſoufre, mais ce ſoufre avant ſa calcination, eſt ſi bien uni avec les autres principes qui compoſent la pierre, qu'il ne paroît point, & elle n'eſt non plus lumineuſe que les autres pierres. Le feu au milieu duquel on la met en ouvre les pores, & en fait exalter le ſoufre, dont une bonne partie ſe perd en l'air; mais il en reſte encore beaucoup qui eſt arrêté par la poudre dont la pierre eſt entourrée. Si on la calcinoit moins que je l'ai marqué, ſes pores ne ſeroient pas aſſez ouverts ni ſon ſoufre aſſez en mouvement: il ſe peut faire même qu'une partie du ſoufre groſſier qui ſe diſſipe le premier, nuiroit à l'effet de la pierre en y demeurant, ſi on la calcinoit au contraire plus long-tems il y auroit à craindre que trop de ſoufre ne s'évaporât par l'action du feu, & que la pierre ne produiſît que peu ou point d'effet: c'eſt ce qui arrive quand on ne l'a point couverte de poudre d'autre pierre; car le ſoufre trouvant alors trop de facilité à ſortir, ſe perd preſque tout-à-fait, & la pierre ne prend que très-peu de lumiére, au lieu que cette poudre non-ſeulement arrête une partie du ſoufre volatiliſé mais qu'elle en fournit elle-même: l'odeur ſulfureuſe qu'a la pierre après la calcination, montre bien qu'il lûi eſt reſté beaucoup de ſoufre; il eſt donc sûr par toutes les expériences, que la pierre calcinée qui prend la lumiére, contient un ſoufre fort exalté, ou dont les parties inſenſibles voltigent à la ſurface (*h*).

La pierre de Boulogne calcinée contient un ſoufre fort exalté.

Ces faits étant poſés, comme des choſes qui me paroiſſent inconteſtables (*i*)

(*g*) A la bonne heure de dire que le feu n'eſt autre choſe que la matiere même de la lumiére concentrée & agitée d'un trop grand mouvement; c'eſt ce que prouve très-bien l'effet des miroirs concaves & des verres ardens; mais prétendre que la lumiére ſoit une émanation de la ſubſtance même du Soleil, c'eſt une propoſition inſoutenable par l'impoſſibilité qu'il y a que cette ſource de lumiére ne ſe fut pas enfin épuiſée du moins en partie, & pû fournir ſans ceſſe à remplir l'eſpace immenſe de tout l'Univers, pendant des milliers d'années. Il eſt bien plus raiſonnable de penſer que la lumiére eſt une matiere particuliére répanduë par-tout, qui a beſoin, pour devenir ſenſible à la vuë, d'être agitée par un feu actuel tel que celui du Soleil, & qui eſt capable de former elle-même du feu toutes les fois qu'elle eſt raſſemblée en plus grande quantité qu'à l'ordinaire dans un même eſpace, & que ſes parties ſe meuvent irréguliérement en tout ſens, les unes par rapport aux autres; c'eſt alors que ces feux particuliers ſont en état de mettre en jeu juſqu'à une certaine diſtance la lumiére toujours préſente par-tout, dont ils peuvent être regardés comme autant de centres, d'où partent en tout ſens des ondulations rayonnées. De-là vient que ces feux éclairent dans l'obſcurité & produiſent en petit ſur la portion de lumiére qui les environne, le même effet que le ſoleil produit en grand, & à des diſtances immenſes ſur le volume total de la lumiére dans le centre de laquelle il eſt plongé.

[*h*] Il eſt encore plus sûr que le ſoufre contenu dans la pierre de Boulogne étant un ſoufre ſemblable à celui de l'orpiment & par conſéquent au ſoufre commun, n'eſt point ni lumineux ni inflammable par lui-même, & par le ſimple contact de la lumiére; mais uniquement par le frottement ou par l'action du feu actuel: Ainſi la pierre de Boulogne n'eſt point lumineuſe à raiſon du ſoufre qu'elle contient, & cela eſt d'autant plus vrai que l'expérience de M. du Fay rapportée d'après le Mémoire déjà cité nous a appris que la belemnite devient pour le moins auſſi lumineuſe que la pierre de Boulogne, étant traitée de même qu'elle, quoiqu'elle ne donne aucun indice de ſoufre après la calcination.

(*i*) Les deux dernieres Notes ſuffiſent pour faire voir que ces faits ne ſont pas auſſi inconteſtables qu'ils le paroiſſent à notre Auteur; c'eſt pourquoi un ſiſtème qui eſt appu-

Le feu de la lumiére allume le ſoufre de la pierre.

je dis que la pierre de Boulogne calcinée devient lumineuſe lorſqu'on l'expoſe au jour, parce que la lumiére, qui eſt un feu, en allume le ſoufre ſuperficiel, & la fait paroître ardente, de la même maniere que le feu allume un charbon. Voyons ſi je rendrai raiſon de toutes les expériences, & ſi je pourrai réſoudre les difficultés.

La pierre de Boulogne calcinée contient des parties de feu.

La pierre de Boulogne dans la calcination a été réduite en une eſpêce de chaux, & il y a beaucoup d'apparence qu'en la place des ſoufres qui en ſont ſortis, il eſt entré des corpuſcules de feu, leſquels ſe ſont enfermés & embarraſſés dans les parties rameuſes de ceux qui ſont reſtés, comme j'ai prouvé qu'il arrivoit à pluſieurs autres matieres calcinées (*k*) : ces petits corps ignés peuvent beaucoup ſervir à rendre le ſoufre de la pierre ſuſceptible de ce feu de lumiére : car quoiqu'ils ſoient enclos dans les pores de la matiere, comme dans des petites cellules, ils ne laiſſent pas de faire effort par leur mouvement pour ſortir, & ils volatiliſent & diviſent les parties de ce ſoufre ſi ſubtilement, que le feu le plus foible, qui eſt celui de la lumiére affoiblie par les nuages, eſt capable de l'allumer.

Elle ne paroît point lumineuſe au jour & pourquoi.

Quand la pierre eſt enflammée, elle ne paroît point lumineuſe au jour, parce que nos yeux étant abrevés d'une plus grande lumiére, ſont incapables d'apperçevoir ce petit feu, à peu près de même qu'on ne diſcerne pas la clarté de la lune tant que le Soleil paroît ſur notre horiſon : mais quand on a contrefait une nuit, la lumiére du jour ne frappant plus les yeux, le feu de la pierre ſe voit dans tout ſon éclat (*l*). Ce feu dure au plus demi-quart d'heure, en

Elle s'éteint & elle réprend ſa lumiere au jour, & pourquoi.

s'affoibliſſant peu à peu, puis il s'éteint, parce que les particules de ſoufre allumées étant environnées d'une grande quantité de matiere terreſtre, elles n'ont pas la force de continuer leur mouvement de feu, il faut les rallumer ſouvent à la lumiére ſi l'on veut qu'elles brûlent. Il n'en eſt pas tout-à-fait de même à cet égard, comme du charbon, qui contenant beaucoup plus de

yé ſur de pareils fondemens doit néceſſairement être entraîné dans leur ruine. S'il étoit permis d'hazarder des conjectures ſur une matiere auſſi obſcure que l'eſt la lumiére de la pierre de Boulogne, ne pourroit-on pas dire, pour expliquer la cauſe phyſique de ce phoſphore, que la calcination ayant rendu cette pierre extrêmement poreuſe, la lumiére, ce fluide le plus ſubtil & le plus pénétrant qu'il y ait dans toute la nature, s'eſt introduite auſſi-tôt conjointement avec l'air dans chacun de ſes pores, & les a tous remplis; mais comme la lumiére n'eſt point lumineuſe par elle-même, mais ſeulement par emprunt, c'eſt-à-dire, lorſqu'elle a reçu de la part du feu, l'ébranlement qui lui eſt néceſſaire pour frapper l'organe de la vûë, il eſt impoſſible que la lumiére renfermée dans les pores de la pierre de Boulogne devienne ſenſible ni en plein jour, ni dans les ténébres, lorſqu'on l'examine à la ſortie d'une boëte cloſe, dans laquelle elle a demeuré longtems à l'abri du jour. Dans le premier cas, la lumiére de l'atmoſphere fait ſur les yeux une impreſſion plus forte qui efface celle de la pierre. Dans l'autre cas, la matiere de la lumiére qui ſéjourne dans les pores de la pierre y eſt dans un trop grand repos pour paroître viſible : mais lorſqu'on a tenu la pierre expoſée pendant quelque-tems à la lumiére du jour, la lumiére contenuë dans les pores de cette pierre a reçu une agitation qui la met en état de ſe manifeſter dans l'obſcurité à la vûë des perſonnes dont la prunelle eſt extrêmement dilatée pour avoir été quelque-tems dans les ténébres.

(*k*) Quand même l'introduction des corpuſcules de feu dans la pierre de Boulogne par la calcination ne ſeroit pas une pure ſuppoſition & ſeroit auſſi bien prouvée qu'elle l'eſt peu à l'égard de toutes les autres matieres calcinées ; il ſera toujours contraire à l'expérience de prétendre que le ſeul contact de la lumiére du jour ſoit capable d'allumer le ſoufre de la pierre de Boulogne, c'eſt-à-dire un ſoufre tout ſemblable au ſoufre commun.

(*l*) Tout ce qu'on lit dans cet alinéa eſt vrai à cela près que la lumiére de la pierre de Boulogne n'eſt point un feu réel & qui brûle, à l'occaſion d'une matiere enflammée, mais ſimplement une lueur ou illumination produite par l'agitation que la lumiére du jour a communiquée à la proportion de lumiére qui ſéjournoit en repos dans les pores de la pierre de Boulogne.

ſoufre, & bien moins de parties terreſtres que la pierre de Boulogne, ſe tient en feu ſans qu'il ait beſoin d'être rallumé.

Mais il ſe préſente ici une difficulté, c'eſt de ſçavoir pourquoi la pierre paroît moins lumineuſe quand elle a été expoſée encore chaude ſortant du fourneau, que quand on a attendu qu'elle fut refroidie [*m*], car il ſemble que ſon ſoufre étant pouſſé plus rapidement pendant la chaleur que quand elle eſt refroidie, elle devroit auſſi s'enflammer avec plus de force & produire plus de lumiére. Difficulté.

On peut répondre à cette difficulté en deux manieres différentes; la premiere, c'eſt qu'il ſe peut faire que le ſoufre a été plus enflammé dans le tems de la chaleur de la pierre, que quand elle a été refroidie; mais que ce ſoufre brûlant avec trop d'impetuoſité, ſon feu a tellement été rarefié qu'il ne nous paroît pas tant que quand il eſt plus fixe, de même que les charbons allumés ont plus de couleur que la flamme de bois, qui eſt un feu beaucoup plus exalté. La ſeconde réponſe, c'eſt que comme il s'éleve plus de ſoufre à la ſurface de la pierre pendant qu'elle eſt encore chaude que quand elle eſt réfroidie, & que ce ſoufre peut entraîner avec lui des parties groſſieres, la lumiére, qui eſt un feu très-délicat, n'a pas la force de l'enflammer ſi aiſément, au lieu que quand la pierre eſt froide, le ſoufre exalté, qui voltige à la ſuperficie de la pierre étant beaucoup plus ſubtil à cauſe que les parties groſſieres ſe ſont précipitées dans la pierre, il a bien plus de proportion avec la force de la lumiére, & il en eſt auſſi enflammé plus facilement. Réponſe.

On me dira encore qu'il y a un grand nombre de ſoufres & de matieres ſulfureuſes qui nous paroiſſent très-exaltées & rarefiées, comme l'eſprit-de-vin, l'huile ætherée de térébenthine, le camphre qui ne s'enflamment point à la lumiére. Je réponds que ces ſoufres n'ayant pas tant de ſubtilité ni de délicateſſe en leurs parties, comme celui de la pierre de Boulogne, il leur faut un feu beaucoup plus matériel que la lumiére pour les mettre en mouvement & les enflammer (*n*).

Le feu, qui paroît ſur la pierre de Boulogne, n'eſt pas capable de brûler, ni d'échauffer la peau lorſqu'on le touche, parce qu'étant ſi délicat, il n'a pas la force de choquer ni d'ébranler aſſez les nerfs pour y faire quelqu'impreſſion, il faut que le feu pour échauffer ſoit compoſé non-ſeulement de ſoufre, mais de parties ſalines & groſſieres, qui paſſant par les pores faſſent leurs ſecouſſes dans les chairs. La pierre de Boulogne calcinée n'échauffe point la peau, & pourquoi.

Quand on expoſe la pierre au Soleil, non-ſeulement il l'uſe parce qu'il en fait diſſiper trop vîte le ſoufre par ſa chaleur, mais il empêche auſſi qu'elle ne paroiſſe ſi lumineuſe, par les mêmes raiſons que j'ai dites en parlant de la chaleur de cette pierre au ſortir du feu; il y a même apparence que la lumiére du ſoir, un peu avant que le Soleil ſe couche, ou celle d'un jour ſombre & pluvieux eſt plus proportionnée au ſoufre de la pierre, qu'un grand jour clair Il ne faut point expoſer la pierre au Soleil.

(*m*) Cette difficulté, qui prouve à n'en pouvoir douter, que le ſoufre de la pierre de Boulogne n'a aucune part à la lumiére de cette pierre, n'en eſt point une contre le ſentiment qu'on a propoſé dans la derniere Note *h*. car on conçoit ſans peine qu'une lumiére auſſi foible que celle d'un pareil phoſphore doit perdre beaucoup de ſon éclat par l'action de la chaleur, qui diviſe & écarte les rayons lumineux & en détourne une grande partie de la direction qu'ils ſuivent pour parvenir juſqu'aux yeux lorſque la pierre eſt réfroidie.

[*n*] Cette réponſe auſſi-bien que les deux précedentes, ſoit d'autant moins ſatisfaiſantes & plus défectueuſes qu'elles poſent toutes ſur un faux principe; ſçavoir, que la lumiére ſeule eſt capable de faire prendre feu au ſoufre de la pierre de Boulogne, ce qui n'eſt point: Ainſi, on peut juger par-là du peu de fond qu'il y a à faire ſur les raiſonnemens que l'Auteur fait dans la ſuite de ces remarques d'après ce même principe.

& ſerein, puiſqu'elle paroît avec plus d'éclat en ce tems-là. Il faut peu de feu pour allumer peu de matiere ſulphureuſe, un trop grand feu l'envahit, ſans qu'elle paroiſſe brûller. Le ſoufre de la pierre eſt fort exalté, il ſuffit pour l'enflammer d'un feu fort foible. Il faut pourtant remarquer que la lumiére qui eſt trop éloignée du Soleil, eſt un feu trop débile pour bien allumer ce ſoufre ; car quand on expoſe la pierre au jour qui reſte après que le Soleil eſt couché, ou au clair de la Lune, ou à la lueur des flambeaux, elle ne devient que peu lumineuſe.

Comment elle peut recevoir de la lumiere pluſieursannées.

Il eſt fort étonnant que cette pierre ſoit capable de recevoir de la lumiére pendant quatre ans, & même plus long-tems ; il faut que les mêmes particules de ſoufre qui nous paroiſſent en feu s'éteignent & ſe rallument bien de fois avant que d'être diſſipées. On ne peut pas douter pourtant qu'il ne s'en évapore quelques-unes à chaque fois qu'on rend la pierre lumineuſe ; mais il ſe peut bien faire auſſi que ce petit feu rarefie & exalte d'autre ſoufre du dedans de la pierre qui prend la place de celui qui a été perdu (*o*).

Il faut que la délicateſſe des parties ſulfureuſes qui voltigent à la ſuperficie de la pierre, ſoit bien grande, puiſque pour avoir ſeulement pulveriſé la pierre dont on l'a couverte, dans un mortier de fer, l'impreſſion que cette poudre a pû prendre du métal, ſi petite qu'elle ſoit, eſt capable d'empêcher que la pierre ne reçoive la lumiére (*p*). On peut dire qu'en cette occaſion, il en eſt comme d'une meche humectée qui ne peut point prendre le feu qui vient du fuſil, le fer par ſon ſel vitriolique, fixe & embarraſſe les parties ſulphureuſes de la pierre, & les empêche de s'allumer à la lumiére.

Comment elle reçoit la lumiere de la couleur du feu qui lui a été donné.

La pierre prend une lumiére de la couleur du feu qui lui a été donné dans la calcination, parce que ſon ſoufre s'eſt teint de cette couleur, & quand il eſt embraſé par la lumiére, il doit produire une lueur ſemblable ; le ſoufre prend auſſi la couleur de quelqu'impreſſion métallique qu'il reçoit de la pierre, & il fait une lumiére bleuâtre, ou verdâtre, ou blanchâtre, ſelon que la nature & la couleur de ces matieres métalliques, par la même raiſon (*q*).

Comment étant calcinée de nouveau, elle recommence à prendre de la lumiére.

Après que les particules ſulphureuſes les plus inflammables de la pierre ont été entiérement conſumées par le feu de la lumiére, ce qui arrive dans l'eſpace de pluſieurs années, comme j'ai dit ; on calcine de nouveau la pierre pour rarefier & exalter le ſoufre qui reſte, & pour le rendre capable d'être enflammé par la lumiére (*r*) ; mais comme il n'eſt jamais ſi ſubtil, ni ſi ſuſceptible de

[*o*] On voit à quelles étranges ſuppoſitions il faut avoir recours lorſqu'on veut attribuer la qualité phoſphorique de la pierre de Boulogne à l'inflammation des parties ſulphureuſes de cette pierre. On n'éprouve point un pareil inconvenient dans le ſiſtême qui eſt expoſé dans la derniere Note *h*. Et bien loin d'y être embarraſſé à expliquer comment la pierre peut devenir lumineuſe pendant pluſieurs années, on pourroit plutôt l'être à rendre raiſon pourquoi elle ceſſe enfin de le devenir à la ſuite des tems, ſi l'on ne voyoit pas clairement que cela dépend de ce que peu à peu ſes pores ſe rempliſſent de pouſſiere, & s'anéantiſſent enfin entiérement, de maniere qu'il n'y a qu'une nouvelle calcination qui puiſſe lui faire reprendre ſon ancienne propriété.

[*p*] Conſultez à ce ſujet la Note *b*. de la page 694. Au reſte, quand même le fait ſeroit auſſi vrai qu'il eſt douteux, ce n'eſt point au ſel vitriolique du fer qu'il faudroit s'en prendre ; car il a été prouvé dans les Notes ſur le Chapitre du Fer, que ce métal ne contient aucune ſorte de ſel de quelque nature que ce ſoit.

(*q*) Ce phénomène s'explique encore plus ſimplement & d'une maniere plus conforme à la vérité par la couleur ſeule & la nature des ſurfaces de deſſus, & d'entre leſquelles ſe réflechit la lumiére phoſphorique dont il eſt queſtion, ſans qu'il ſoit beſoin d'imaginer que le ſoufre de la pierre de Boulogne ait pris aucune teinture métallique, qu'il lui ſeroit impoſſible de communiquer à la lumiére dont il s'agit, puiſqu'il ne ſe fait point ici de combuſtion de ce ſoufre.

(*r*) Il ſeroit difficile d'alleguer aucun fait plus concluant que celui-ci pour renverſer la théorie établie par l'Auteur touchant la pro-

mouvement que celui de la premiere calcination, ſon feu n'en eſt pas ſi vif ni ſi brillant.

La poudre qu'on a retirée du tour de la pierre après la calcination étant étenduë ſur du papier & expoſée à la lumiére, en rapporte beaucoup plus de feu à proportion que la pierre même, parce que les ſurfaces extérieures des parties de la poudre ont été allumées, & elles tiennent un bien plus grand volume que celle de la pierre.

Objection. On me peut faire ici une objection, c'eſt que s'il eſt vrai que la lueur de la pierre de Boulogne calcinée, vienne de ce que ſon ſoufre a été embraſé par le feu de la lumiére, il a été néceſſaire qu'il y eût de l'air pour former ce feu, & il en faut pour l'entretenir de même qu'à tous les autres feux que nous connoiſſons. Que s'il en manque par quelque accident que ce ſoit, il doit s'éteindre; néanmoins nous voyons que la pierre & la poudre calcinées prennent & entretiennent leur lumiére dans le vuide, comme il a été dit.

Réponſe. Je réponds à cette objection, que les parties ſulphureuſes de la pierre étant ſuppoſées d'une délicateſſe proportionnée au feu de la lumiére, il ne ſera point beſoin d'air pour les allumer ni pour les entretenir en feu; car ſi la lumiére paſſe & ſe conſerve dans le vuide, elle y peut auſſi embraſer un ſoufre très-ſubtil & le conſerver en feu; mais ſi l'on ne ſe paye pas de cette raiſon, & qu'on veuille abſolument de l'air pour enflammer la pierre de Boulogne, on en trouvera autant qu'il en faut dans ce qu'on appelle *le vuide*, puiſqu'on ne ſçauroit entiérement épuiſer d'air un vaiſſeau de verre ni un vaiſſeau de cryſtal, il en reſte toujours un peu, ſi bien qu'on faſſe, & cette petite quantité d'air doit ſuffire pour allumer un ſoufre ſi délicat (*s*).

Mais on ne doit pas conſidérer ce feu comme le feu commun qui eſt nourri & entretenu par des matieres groſſieres, ce dernier ne ſe peut faire ni ſubſiſter ſans air, parce que l'air qui excite & qui maintient le mouvement des parties de la matiere combuſtible ordinaire; mais notre feu ordinaire eſt bien d'une autre délicateſſe, il n'eſt formé & entretenu que par le mouvement d'une matiere très-fine & très-ſubtile ſur laquelle l'air ne peut faire aucune impreſſion, c'eſt une lumiére ramaſſée que tous les vents les plus impétueux ne pourroient ni éteindre ni allumer, & l'on peut dire que ce feu n'a pas plus de beſoin d'air pour brûler que la lumiére n'en a pour éclairer (*t*).

Différences des effets du phoſphore de la pierre de Boulogne & du phoſphore urineux. On peut remarquer de différences conſidérables entre le phoſphore qui ſe tire de l'urine & celui de la pierre de Boulogne; car le premier devient lumineux le jour & la nuit, pourvû qu'on l'expoſe à l'air, mais ſi vous le privez

priété lumineuſe de la pierre de Boulogne. Eſt-il croyable en effet, ou plutôt n'eſt-il pas abſurde, qu'un feu de calcination, bien loin de détruire & de conſumer un reſte de ſoufre commun concentré dans la pierre de Boulogne, n'ait d'autre effet ſur une matiere auſſi combuſtible, que de la ſubtiliſer & de l'attenuer au point de la rendre inflammable par la lumiére du jour? c'eſt-à-dire, que cette lumiére toute foible qu'elle eſt, ſera en état d'embraſer & de faire brûler une ſubſtance qui toute inflammable qu'elle eſt, aura réſiſté à l'action d'un feu très-violent.

[*s*] Pour que la ſolution que propoſe l'Auteur pût avoir lieu, il faudroit que le ſoufre de la pierre de Boulogne fût différent du ſoufre commun, & que ce fût l'inflammation de ce ſoufre qui produisît la lumiére de cette pierre: Or le contraire a été prouvé dans les Notes précedentes, & d'ailleurs la réponſe de l'Auteur ſuppoſe préciſément ce qui eſt conteſté & ſolidement refuté par l'objection même qu'il entreprend de réſoudre.

(*t*) C'eſt à cette vérité inconteſtable qu'il faut s'en tenir ſur cette matiere, & par conſéquent, il eſt inutile, pour expliquer le phénomène de la pierre de Boulogne, d'imaginer ſans aucun fondement, que cela dépend de ce que la lumiére du jour allume le ſoufre de cette pierre, ſoufre réel à la vérité; mais qui n'eſt inflammable en qualité de ſoufre commun, que par l'action du feu actuel.

d'air il ne peut point éclairer. Le dernier ne reçoit la lumiére que le jour, à l'air ou ſans air, & point du tout la nuit, ce qui fait bien voir que ces deux eſpêces de phoſphores ſont allumés différemment. Le phoſphore urineux eſt capable d'éclairer dans toutes ſes parties ; la pierre de Boulogne n'éclaire qu'en ſa ſuperficie. La lumiére du phoſphore urineux eſt toujours d'une même couleur, celle de la pierre de Boulogne paroît ſouvent de différentes couleurs & toujours plus vive que l'autre. Le phoſphore urineux s'étend tant qu'on veut, car on en peut former des lettres & d'autres figures en le frottant ſur du papier ou ailleurs, comme ſi on écrivoit, ce qu'on ne peut pas faire avec la pierre de Boulogne. Le phoſphore urineux brûle les doigts quand on le tient quelque-tems, & il met le feu à pluſieurs matieres combuſtibles, la pierre de Boulogne ne fait apperçevoir aucune chaleur quand on la touche, & elle ne communique ſon feu nulle part. Le phoſphore ne ſe peut bien conſerver étant éteint que dans l'eau, il fume toujours quand il en eſt dehors, & il ſe détruit en peu de tems. La pierre de Boulogne ſe conſerve ſéche dans une boëte, & il ne paroît pas qu'il en ſorte de fumée ; le phoſphore urineux ſe diſſout dans une liqueur huileuſe ; la pierre de Boulogne ne s'y diſſout point. Le phoſphore urineux étant chaud produit plus de lumiére que quand il eſt froid ; la pierre de Boulogne au contraire prend mieux la lumiére lorſqu'elle eſt froide, que quand elle eſt chaude : il eſt bon que je rende raiſon de toutes ces différences [*u*].

Premiérement, le phoſphore urineux ne peut point être allumé par la lumiére ſeule, parce que ſon ſoufre eſt trop groſſier pour être embraſé à un feu auſſi délicat qu'eſt celui-là : il faut un ſoufflet comme l'air, pour pouvoir mettre en mouvement les parties du phoſphore, qui ſont ſalines & ſulfureuſes, afin que ſe frottant très-rapidement les unes contre les autres, elles s'enflamment de même qu'en frottant rudement du fer contre une pierre dure, il ſe fait du feu, il faut pour cela qu'il y ait dans les parties de la matiere, une très-grande diſpoſition au mouvement. Pour ce qui eſt de la pierre de Boulogne, le ſoufre en eſt tellement exalté & ſi bien dépouillé de toutes parties groſſiéres, qu'il n'a point beſoin pour s'enflammer (*x*), d'autre mouvement que de celui qui lui eſt apporté par la lumiére ; ce ſoufre ne prend point feu la nuit, parce qu'alors, il n'y a rien qui le puiſſe allumer : tout l'air du monde n'eſt point capable de mouvoir ſes parties aſſez rapidement pour les enflammer, elles ſont trop ſubtiles pour en recevoir les impreſſions.

En ſecond lieu, le phoſphore urineux éclaire en toutes ſes parties, & la pierre de Boulogne n'éclaire qu'en ſa ſuperficie, parce que toutes les parties du phoſphore urineux ſont ſuſceptibles du mouvement qui les met en feu, au lieu que dans la pierre de Boulogne, il n'y a que les particules ſulfureuſes ſuperficielles

(*u*) Il étoit d'autant moins néceſſaire de s'arrêter à rendre raiſon de ces différences qu'il n'y a abſolument aucun rapport entre le phoſphore urineux ou celui de Kunkel, & entre la pierre de Boulogne : Ainſi, il ne doit point paroître étonnant que deux êtres auſſi peu ſemblables ayent des propriétés & préſentent des phénomènes tout-à-fait différens. Comme le parallele que l'Auteur fait de ces deux phoſphores n'eſt appuyé que ſur ce qu'il ſuppoſe que les effets de l'un ou de l'autre dépendent d'un ſoufre inflammable, plus groſſier dans le phoſphore urineux, & plus ſubtil & plus exalté dans la pierre de Boulogne ; il ſuffit de renvoyer aux notes précédentes pour faire connoître que le parallèle ne peut pas avoir lieu, puiſque le phoſphore urineux eſt une matiere non-ſeulement lumineuſe mais encore inflammable, au lieu que la pierre de Boulogne eſt une matiere ſimplement lumineuſe dans certaines circonſtances, mais nullement inflammable.

(*x*) Il faut conſulter les Notes précedentes pour ſe convaincre que le ſoufre de la pierre de Boulogne n'a aucune part à la propriété lumineuſe de cette pierre.

qui puiſſent être embraſées, à cauſe qu'il n'y a que celles-là qui ayent été aſſez exaltées & aſſez miſes en mouvement dans la calcination [y].

En troiſiéme lieu, la lumiére du phoſphore urineux eſt toujours d'une même couleur, parce qu'elle vient toujours d'un feu produit par une matiere d'une même nature ; mais les pierres de Boulogne donnent leur lumiére de différentes couleurs, parce qu'elles participent de différentes marcaſſites, qui dans la calcination acquiérent des couleurs ſuivant leurs eſpêces & les communiquent au feu qu'elles font paroître. La lumiére de la pierre de Boulogne eſt plus vive que celle du phoſphore urineux, parce que ſon ſoufre eſt plus pur.

En quatriéme lieu, le phoſphore urineux s'étend, parce qu'il eſt preſque tout ſoufre, il ne s'y rencontre que peu de ſel & de terre (z) : or on ſçait aſſez que le ſoufre eſt une ſubſtance qui s'étend plus que toutes les autres. La pierre de Boulogne contient du ſoufre, mais il eſt environné de tant de terre qu'il ne peut pas s'étendre, ni s'attacher au papier.

En cinquiéme lieu, le phoſphore urineux brûle les doigts, & la pierre de Boulogne ne donne point de chaleur, c'eſt que le feu du phoſphore urineux eſt fait & entretenu par une matiére aſſez groſſiére pour faire l'impreſſion de chaleur, en choquant & ébranlant rudement les fibres nerveuſes [1], au lieu que celui de la pierre de Boulogne n'étant produit que par la lumiere & entretenu par un ſoufre très-délié, & très-délicat, il n'a pas aſſez de force pour ébranler les nerfs, ni pour faire appercevoir quelque chaleur à la partie qui le touche. C'eſt par la même raiſon que le phoſphore urineux met le feu aux matieres combuſtibles, & la pierre de Boulogne ne peut enflammer aucune choſe ; car la grande rapidité du mouvement qu'on excite dans les parties inſenſibles du phoſphore urineux en le frottant avec la pointe d'un couteau ſur la matiere qu'on veut allumer, ou en l'y laiſſant enveloppé avec un peu de chaleur, eſt capable d'exciter en lui un feu beaucoup plus violent que n'eſt celui de la lumiére qu'il produiſoit auparavant, & d'allumer cette matiere-là. Mais il faut remarquer que quand on veut enflammer avec ce phoſphore du papier blanc ordinaire, ou quelqu'autre matiere blanche & polie, il faut l'avoir un peu grattée auparavant, afin de former de petits poids à la ſuperficie, qui puiſſent facilement prendre feu : car quand on n'obſerve point cette circonſtance, le phoſphore s'allume, mais il ne communique point aſſez ſon feu au papier pour l'enflammer & la raiſon en eſt que les parties inſenſibles qui compoſent ce que nous appellons *le blanc*, étant toutes plus diſpoſées que les autres à faire réflechir la lumiére, ce feu de phoſphore ne s'y peut pas attacher à moins qu'on ne lui donne une maniére de méche en grattant le papier. Il ne ſe rencontre pas la même difficulté au papier écrit ou aux autres matieres noires combuſtibles quoique polies, le feu du phoſphore s'y attache facilement, & il les embraſe, parce que le noir ne réflechit pas la lumiére, elle entre dedans. C'eſt à peu près ce qui arrive quand on préſente du papier blanc & du papier écrit au Soleil proche d'un miroir concave. Le papier écrit prend bien plus facilement feu que le papier blanc. Pour ce qui eſt de la pierre de Boulogne, elle ne peut communiquer ſon feu à aucune choſe, parce qu'il eſt trop délicat, il paſſe & repaſſe, comme fait la lumiére dans les matieres combuſtibles ſans les enflammer, parce qu'il n'a pas la force d'ébranler aſſez leurs parties inſenſibles. On auroit beau frotter

(y) Voyez dans les notes précédentes l'impoſſibilité qu'il y a à cet embraſement prétendu.

(z) Il ſe rencontre ſi peu de terre dans ce phoſphore ; mais une ſi grande quantité de ſel, qu'il eſt un pur ſoufre compoſé de l'union intime de l'acide marin avec le phlogiſtique.

(1) Ou plûtôt, c'eſt que le phoſphore urineux eſt un vrai cautere actuel, au lieu que le phoſphore de la pierre de Boulogne eſt une lumiére pure qui n'a de mouvement qu'autant qu'il en faut pour éclairer.

& écraſer la pierre de Boulogne ſur du papier ou ſur du drap de quelques couleurs qu'ils fuſſent & quelques préparations qu'on leur eût données, jamais il ne ſe feroit de feu, même quand on l'auroit chauffée auparavant.

En ſixiéme lieu, le phoſphore urineux ſe conſerve dans l'eau, & l'on garde la pierre de Boulogne à ſec : la raiſon en eſt que le phoſphore urineux étant preſque tout ſoufre, l'eau en condenſe les parties de même qu'elle fait aux autres ſoufres, & par-là elle empêche que l'air ne les faſſe diſſiper, au lieu que les particules ſulfureuſes de la pierre de Boulogne étant environnées de beaucoup de terre qui les arrête, elles n'ont pas beſoin d'eau pour les retenir, il ſuffit d'enfermer la pierre dans une boëte où l'on aura mis un peu de cotton. Il y a bien de l'apparence auſſi que ces parties ſulfureuſes voltigeant perpétuellement à la ſuperficie de la pierre, il s'en diſſipe quelque peu ; mais que la plus grande partie retombe & rentre dans ſes pores pour produire toujours de la lumiére, juſqu'à ce que tout le ſoufre ſe ſoit évaporé ; mais il s'en détruit une bien plus grande quantité pendant que la pierre eſt allumée que pendant qu'elle eſt éteinte, c'eſt pourquoi elle dure bien moins quand on l'expoſe ſouvent à la lumiére, que quand on ne l'y expoſe que rarement. La pierre de Boulogne mouillée prend la lumiére auſſi bien que quand elle eſt ſéche, l'humidité aqueuſe n'eſt pas capable d'empêcher que ſon ſoufre ne s'allume, parce qu'elle ne peut pas ſe lier avec lui, elle gliſſe deſſus, de même qu'elle fait ſur les autres ſoufres ; mais ſi on la laiſſoit tremper dans de l'eau, comme on laiſſe tremper le phoſphore urineux, il y auroit à craindre que ſes parties terreſtres ſe ramolliſſant comme une chaux, n'enveloppaſſent trop les parties ſulfureuſes, & ne les confondiſſent, enſorte qu'elles ne puſſent plus recevoir la lumiére.

En ſeptiéme lieu, le phoſphore urineux ſe diſſout dans l'huile, & la pierre de Boulogne ne s'y diſſout point : la raiſon en eſt que le phoſphore urineux étant proprement un ſoufre ou une huile coagulée avec un peu de ſel (2), les liqueurs huileuſes ſont des diſſolvans très-convenables à ſa nature, parce qu'elles ſe lient facilement à ſes parties graſſes ou rameuſes & les raréfient. Mais la pierre de Boulogne contenant beaucoup plus de terre que de ſoufre, elle ne ſe diſſout point dans l'huile, elle y demeure lumineuſe comme elle étoit auparavant : ſi pourtant on la laiſſoit tremper long-tems dans une liqueur huileuſe, une partie du ſoufre ſe détacheroit & la pierre deviendroit moins lumineuſe, mais la liqueur ne le ſeroit point, ſoit parce qu'elle contiendroit trop peu du ſoufre de la pierre, ſoit parce que le ſoufre lumineux en ſe détachant, ſe ſeroit confondu avec le ſoufre groſſier & opaque.

En huitiéme lieu, le phoſphore urineux étant chaud éclaire mieux que quand il eſt froid, au contraire la pierre de Boulogne devient plus lumineuſe quand elle eſt froide, que quand elle eſt chaude : la raiſon en eſt que les parties du phoſphore urineux acquiérent par la chaleur un mouvement plus impétueux, & par conſéquent plus capable de faire du feu, que quand elles n'ont point été chauffées ; mais le ſoufre de la pierre de Boulogne étant très-ſubtil & dégagé de matiere groſſiére, ſe raréfie tellement & ſe diſſipe ſi vîte étant chaud, qu'il ne nous paroît point tant, que lorſqu'il a été réfroidi [3], comme j'ai dit ailleurs.

[2] Il n'entre dans la mixtion du phoſphore aucune ſorte de matiére huileuſe non-plus que dans celle du ſoufre commun ; c'eſt une combinaiſon du phlogiſtique pur avec de l'eſprit de ſel très-concentré.

(3) Voyez dans la derniere notre *l.* une raiſon plus phyſique de cet effet.

Phoſphore hermetique de Balduinus ou *Baudouin.*

C'Est un mêlange de craye & des acides de l'eau-forte qui produit de la lumiére.

Prenez la quantité qu'il vous plaira d'eau-forte : par exemple, une livre, verſez-la dans une grande cucurbite de verre, & jettez deſſus une cuillerée de craye blanche bien ſéchée & pulvériſée, il ſe fera une forte ébullition ; quand la matiere ſera diſſoute, mettez-y en encore autant, & continuez de même juſqu'à ce qu'il ne paroiſſe plus d'effervescence : laiſſez répoſer la liqueur, & la verſez par inclination dans une terrine de grais, poſez-la ſur le ſable & en faites évaporer par un petit feu toute l'humidité, il vous reſtera une maniére de ſel au fond.

Mettez ce ſel dans une coupelle ou dans un plat de terre qui ne ſoit point verniſſé, placez le vaiſſeau ſur un petit feu, la matiere étant échauffée ſe gonflera ; continuez ce petit feu environ une heure, ou juſqu'à ce qu'elle ſoit un peu abaiſſée, couvrez-la alors avec un couvercle percé de trois ou quatre trous qu'on appelle *une mouſle* [*a*], augmentez le feu peu à peu juſqu'à une force aſſez grande pour faire fondre la matiére, & quand elle ſera fonduë, il faut attendre une vapeur jaune que vous verrez ſortir par les trous du couvercle : auſſi-tôt qu'elle paroîtra, retirez votre vaiſſeau hors du feu, & l'ayant bouché d'un couvercle de terre ſans trous en la place de la mouſle, vous le laiſſerez réfroidir. Vous trouverez aux côtés de votre vaiſſeau un bord de matiere jaune qui avance quelquefois de l'épaiſſeur d'un doigt ; c'eſt le phoſphore : ne le ſéparez point, mais gardez-le couvert en ſa même diſpoſition dans un lieu ſombre & fermé. Mouſle.

Quand on veut qu'il paroiſſe lumineux, il faut l'avoir expoſé auparavant au jour, un moment, puis le mettre dans l'obſcurité.

REMARQUES.

Il y a pluſieurs eſpêces de craye qu'on trouvera décrites dans mon Traité univerſel des Drogues ſimples, mais celle dont nous nous ſervons ici, eſt la blanche ou la plus commune qui nous vient de Champagne, elle doit être ſimplement terreuſe & non pas talqueuſe comme celle de Briançon. On voit par cette opération qu'elle eſt alkaline, car elle bouillonne fortement avec l'eau-forte qui eſt acide [*b*].

(*a*) Cette définition de la mouſle eſt particuliere à notre Auteur ; car on entend ordinairement par ce terme un inſtrument de docimaſie ou de l'art d'eſſayer les mines, qui fait une partie eſſentielle du fourneau de coupelle, & qui eſt une eſpêce de canal de terre terminé inférieurement par un plancher horizontal qui a la forme d'un quarré long, dont les côtés ſervent d'appui à une voute fermée poſtérieurement comme un cul-de-ſac, & entiérement ouverte par le devant, pour permettre l'entrée des coupelles que l'on poſe ſur ſon plancher. Cette voute eſt percée dans ſa partie poſtérieure & ſur les côtés de pluſieurs petits trous, par leſquels la chaleur des charbons dont elle eſt environnée de toutes parts eſt dardée ſur les coupelles.

(*b*) Cet effet prouve ſimplement qu'elle eſt abſorbante : Or, tout ce qui eſt abſorbant n'eſt pas alkali, quoique tout ce qui eſt alkali ſoit abſorbant. Voyez à ce ſujet la note *p.* de la page 9., & la note *l.* de la page 18. ; quoi qu'il en ſoit, la craye n'eſt pas la ſeule matiere qui devienne lumineuſe par la calcination, après avoir été préliminairement diſſoute dans l'eau-forte. M. du Fay a fait voir dans un des Mémoires de l'Académie déjà cité, année 1730., que toutes les pierres généralement quelconques qui ſe peuvent diſſoudre par les acides pouvoient acquérir la même propriété phoſpho-

Il faut que la cucurbite ſoit grande, & que la craye y ſoit jettée peu à peu, pour éviter que la matiere ne paſſe par-deſſus. La craye ſe diſſout parfaitement dans l'eau-forte ; on en ajoûte juſqu'à ce qu'il ne ſe faſſe plus d'ébullition : car c'eſt une marque alors que les pointes acides ont fait tout l'effort de la raréfaction qu'elles pouvoient faire, & qu'étant comme liées ou enguaînées dans les parties de la matiere qu'elles ſuſpendent, elles ne ſont plus capables d'en diſſoudre davantage : ce que l'on pourroit donc mettre de trop ſe précipiteroit au fond. Quand l'eau-forte eſt bonne elle diſſout à peu près ſon poids de craye ; la diſſolution en eſt jaune.

L'humidité qu'on fait évaporer n'eſt que la partie la plus phlegmatique de l'eau-forte, & les acides s'étant corporifiés avec la craye, font une eſpêce de ſel fort âcre (*c*) ; ce ſel pourroit être réſous très-facilement à l'air en une liqueur. Il eſt bon qu'il ſoit bien ſec quand on le met dans la coupelle, afin que l'opération ſoit plûtôt faite : on met un couvercle ſur le vaiſſeau, afin que la matiere ſoit plus facilement réduite en fuſion, mais il faut qu'il ſoit percé pour donner iſſuë aux vapeurs qui en ſortent, & afin qu'on puiſſe voir quand elles ſeront jaunes, pour retirer auſſi-tôt le vaiſſeau du feu ; car ces vapeurs jaunes ſont la lumiére du phoſphore.

Pourquoi l'on ne doit point ſéparer le phoſphore du vaiſſeau.

Il faut néceſſairement garder la matiere dans la coupelle, ou dans le plat en la même diſpoſition qu'elle ſe trouve après la calcination : car quoiqu'il n'y ait de lumineux que le bord jaune, on ne le peut pas ſéparer du vaiſſeau, ni d'une matiere terreſtre & inutile qui eſt au fond, ſans le détruire : la raiſon en eſt que la lumiére de ce phoſphore ne vient que de ſa ſurface, de même qu'en la pierre de Boulogne : or en ſéparant le bord jaune, on ne pourroit pas empêcher que le deſſus ſuperficiel ne fût brouillé ou confondu avec la matiere du deſſous qui n'eſt point lumineuſe.

On peut, pour conſerver mieux ce phoſphore, l'enfermer avec ſon vaiſſeau dans une boëte qui ait un couvercle de verre, afin que ſon ſouffre ſe diſſipe moins ; il prend la lumiére au travers du verre, de la même façon que la pierre de Boulogne & par la même raiſon ; mais le feu n'en eſt pas ſi vif, il ne demeure lumineux que quinze jours ou environ, après quoi il s'éteint pour toujours.

On le garde dans un lieu ſombre, afin que ſes parties étant plus condenſées, elles ſe conſervent mieux.

Ces deux dernieres opérations ſe rencontrent par accident dans le Chapitre des animaux, quoiqu'il n'y entre rien de l'animal, c'eſt afin que les phoſphores ſe ſuivent.

rique, étant traitées de même que la craye, telles ſont les pierres à chaux, les marbres, les gyps, les albâtres, la belemnite, les coquilles pétrifiées tendres, la pierre de taille.

(*c*) Ce ſel eſt plus amer qu'il n'eſt âcre, & il a cela de particulier qu'il tombe aiſément en déliquium, comme l'Auteur le fait très-bien obſerver.

CHAPITRE III.

De la Corne de Cerf.

LEs cornes qui ſortent de la tête du cerf ſont produites par une humeur glutineuſe du cerveau, laquelle étant pouſſée par les eſprits de cet animal, ſe ſublime premiérement en deux petites cornes ſimples & tendres ſans bran-

ches (*a*). Mais la nourriture s'y portant en abondance par des vaiſſeaux qui s'y ſont faits, elles ne demeurent guéres ſans croître conſidérablement, & elles s'étendent par pluſieurs branches en durciſſant comme les os ; c'eſt ce qui fait la défenſe de l'animal. Il ſe décharge de ſes cornes chaque année au Printems, parce que la partie qui tient à la tête s'étant endurcie pendant l'Hyver, enſorte que l'humeur glutineuſe qui au Printems eſt pouſſée du cerveau (*b*), ne peut point y entrer, il ſe forme deſſous de nouvelles cornes qui chaſſent les vieilles pour ſe faire place : cette décharge ſe fait au Printems plûtôt que dans les autres ſaiſons, parce qu'alors ces petites cornes qui ſont des eſpêces de plantes commencent leur accroiſſement.

Raſure de corne de cerf, ſes uſages.

La corne de cerf rapée eſt employée en poudre & dans les tiſannes pour arrêter les cours de ventre, les crachemens de ſang, pour reſiſter à la malignité des humeurs, & pour tuer les vers (*c*).

Gélée de corne de cerf.

On en prépare auſſi de la gélée en la faiſant bouillir bien long-tems dans de l'eau, ou juſqu'à ce que la partie glutineuſe de la corne de cerf ſe ramolliſſe & ſe diſſolve dans l'eau, on y ajoûte du ſucre pour l'agrément, elle a plus de vertu que la tiſanne, elle eſt bonne auſſi pour fortifier le cœur, on y mêle ſouvent du vin blanc, du citron, de la canelle.

(*a*) Il n'y a aucune communication entre le cerveau renfermé dans le crâne du cerf & le bois qui croît ſur la tête de cet animal. Ce bois n'eſt autre choſe qu'un prolongement d'oſſification & une eſpêce d'apophyſe ou tout au moins une eſpêce d'épiphyſe dont la formation eſt la même que celle des os, & n'eſt point dûë par conſéquent à la ſublimation d'une prétenduë humeur glutineuſe du cerveau.

(*b*) Non-ſeulement le cerveau ne peut avoir aucune part à cet effet, faute de communication avec le bois du cerf, comme on vient de le dire dans la note précédente ; mais encore le fait que l'Auteur entreprend ici d'expliquer auroit grand beſoin d'être conſtaté par l'autorité de quelqu'habile Phyſicien, malgré l'eſpêce de crédit que ſemble lui donner la tradition vulgaire répanduë parmi les Chaſſeurs.

(*c*) La rapure de corne de cerf n'a par elle-même aucune vertu, & ce n'eſt que par une ébullition des plus fortes qu'elle peut communiquer aux tiſannes ſa partie gelatineuſe, & les rendre propres par-là à abſorber, mitiger & emporter en quelque ſorte les humeurs âcres & corroſives qui entretiennent quelquefois les cours de ventre ou les crachemens de ſang ; mais c'eſt ſe flâter en vain de croire que de pareilles tiſannes puiſſent détruire ou corriger la malignité des humeurs, encore moins peuvent-elles faire périr les vers contre leſquels on a un ſi grand nombre de remédes plus sûrs, tant dans la claſſe des amers que dans celle des purgatifs, & ſur-tout des purgatifs mercuriels.

Eau de tête de Cerf.

CETTE opération n'eſt que la partie la plus phlegmatique de la corne de cerf.

Prenez la quantité que vous voudrez de jeunes & tendres cornes, ou plûtôt des rejettons qui croiſſent dans le Printems à la tête des cerfs, coupez-les par tranches minces, & les mettez dans une cucurbite de verre, adaptez-y un chapiteau & un récipient, lutez les jointures, & faites diſtiller au bain de vapeur ou au bain-marie toute l'humidité aqueuſe. Ce ſera l'eau de tête de cerf, qu'on eſtime beaucoup pour faciliter l'accouchement, & pour réſiſter à la malignité des humeurs, dans les fiévres malignes : La doſe en eſt depuis une once juſqu'à quatre.

Vertus.

Doſe.

Eaux des parties des

On peut tirer de cette maniere les eaux de l'arriere-faix, du ſang, des limaçons, des grenouilles, du frais de grenouille, de la fiente de vache qu'on

nimaux & e leurs ex- cremens.

appelle *mille fleurs*, & de toutes les chairs des animaux & de leurs excrémens [*a*].

REMARQUES.

Quoiqu'on appelle cette diſtillation *eau de tête de cerf*, on n'y employe ordinairement que les jeunes cornes; elles ſont remplies d'un ſuc aqueux, c'eſt pourquoi on les coupe aiſément, & l'on en tire de l'humidité par la diſtillation. Il faut les faire diſtiller au bain-marie ou au bain de vapeur : car à toute autre eſpêce de chaleur, elles rôtiroient, & l'eau qu'on en tireroit ſentiroit le brûlé.

Encore qu'on eſtime beaucoup cette eau, elle ne doit pas avoir grande vertu, puiſque ce n'eſt que le phlegme du mixte. Le ſel volatil & l'huile qui ſont toute la bonté de la corne de cerf, ſont retenus dans ce qui reſte en la cucurbite.

Eau de tête de cerf compoſée.

Pour faire une eau de tête de cerf qui puiſſe produire un bon effet, il faut mêler avec la corne de cerf coupée, un peu de canelle, de macis, d'écorce d'orange ou d'autres aromates hyſtériques qu'on jugera à propos, & humecter bien le tout avec de bon vin blanc, puis l'ayant mis quelque tems en digeſtion, le faire diſtiller [*b*].

J'ai encore décrit d'une maniére un peu différente (*c*), dans ma Pharmacopée univerſelle les eaux de tête de cerf ſimple & compoſée ſous le titre *Aqua è typhis cervinis*.

Aqua è typhis cervinis.

Sel volatil, eſprit & huile de corne de cerf.

Pour faire le ſel volatil, l'eſprit & l'huile de corne de cerf, il faut procéder comme en la diſtillation de la vipére. On y peut employer les morceaux de corne de cerf qui reſtent dans la cucurbite après qu'on en a tiré l'eau (*d*).

Si vous faites diſtiller trente-deux onces de corne de cerf ordinaire ſciée par morceaux, vous retirerez treize onces de liqueur & de ſel volatil, il reſtera dans la cornuë dix-neuf onces de matiere noire comme du charbon.

Vous retirerez de la liqueur une once & demie de ſel volatil, ſix onces d'eſprit & deux onces d'huile noire (*e*).

[*a*] On eſt bien revenu ſur le compte de toutes ces eaux diſtillées tirées des matieres animales, depuis que la Chymie a porté la lumiere de ſon flambeau ſur toutes les opérations de la Pharmacie Galenique, & a fait voir entr'autres choſes qu'une chaleur qui n'excéde pas celle du bain de vapeur, ou du bain-marie, n'eſt pas capable de décompoſer aucune matiere animale & d'en ſéparer autre choſe par la diſtillation qu'un pur phlegme inſipide & qui ne participe en rien des vertus de la ſubſtance dont il eſt tiré. L'eau de tête de cerf doit donc être regardée comme une préparation abſolument inutile, pour ne rien dire de plus.

(*b*) L'eau qu'on obtient en procédant ainſi eſt à la vérité une eau ſpiritueuſe aromatique, qui ne manque pas de vertu ſur-tout lorſqu'il s'agit de fortifier & de ranimer; mais il eſt manifeſte qu'elle ne mérite en aucune façon le nom d'eau de tête de cerf; car la corne de cerf ne fournit pas plus du ſien dans cette opération que lorſqu'on diſtille ſon phlegme ſans addition.

(*c*) Ces différences ne ſont pas aſſez conſidérables ni aſſez importantes pour que l'on en faſſe ici une mention détaillée. Il ſuffit d'obſerver que la principale conſiſte en ce que l'Auteur arroſe d'un peu de vin blanc les tranches de corne de cerf, dont il veut diſtiller l'eau ſimple de tête de cerf, ce qui ne lui donne qu'une eau-de-vie extrêmement foible; mais abſolument exemte de la vertu de la ſubſtance animale dont elle porte le nom.

(*d*) Cette vérité inconteſtable eſt la meilleure preuve que l'on puiſſe donner du ridicule qu'il y a à vouloir tirer par la diſtillation l'eau des cornes ou de la tête de cerf, dans l'intention d'avoir une liqueur qui participe des vertus de cette ſubſtance animale.

(*e*) Cette huile ainſi que toutes les huiles animales diſtillées (dont elle ne différe pas eſſentiellement, malgré ce qu'en peuvent dire quelques Artiſtes intéreſſés à entretenir le public dans l'erreur à ce ſujet) a une odeur fétide des plus déſagréables, qu'il n'eſt pas aiſé de lui enlever; la choſe n'eſt cependant pas abſolument impoſſible, pourvû que l'on s'arme de patience, &

La matiere étant broyée ſert à la peinture ; ſi vous la faites calciner entiere entre les charbons, la fuliginoſité qui la rendoit noire s'exaltera & laiſſera la corne de cerf bien blanche ; vous en aurez ſeize onces : c'eſt ce qu'on appelle *corne de cerf préparée*, on l'eſtime cardiaque ; mais elle n'a point d'autre vertu que de tuer les acides, comme font toutes les autres matieres alkalines.

Corne de cerf préparée & ſes vertus.

Quelques-uns ſtratifient la corne de cerf avec des briques, & l'ayant fait ainſi calciner, ils l'appellent *corne de cerf philoſophiquement préparée*, ils l'eſtiment plus cardiaque qu'elle n'étoit auparavant, mais ils ſe trompent lourdement : on a enlevé par cette calcination les ſels volatils & l'huile qui pouvoient la rendre cardiaque, & il ne reſte qu'une matiere terreſtre qu'on pourroit appeller *tête morte* ; c'eſt pourtant un alkali qui peut ſervir comme les yeux d'écreviſſe, le corail, & pluſieurs autres matieres ſemblables pour abſorber les acides, la brique n'y apporte aucune vertu.

Corne de cerf philoſophiquement préparée.

que l'on ne plaigne pas les fraix. Il eſt queſtion pour cela de rectifier une pareille huile en la faiſant diſtiller toute ſeule à quinze ou vingt repriſes différentes, ſe ſervant à chaque fois d'une nouvelle cornuë de verre, & d'un récipient qui n'ayent pas encore ſervi & qui ſoient l'un & l'autre de la plus grande propreté ; l'huile ainſi traitée dépoſe à chaque diſtillation dans le fond de la cornuë une petite portion d'un ſédiment impur, qui demeure fortement attaché au verre, & y laiſſe une tâche impoſſible à nettoyer ; elle acquiert par-là de la blancheur & de la limpidité, en même-tems qu'elle perd de ſon odeur forte & empyreumatique, & il ne faut ceſſer d'en réiterer la diſtillation que lorſque cette huile eſt devenuë parfaitement blanche & tranſparente, d'une ſaveur gracieuſe, d'une odeur vive & pénétrante aſſez agréable, & d'une volatilité toute des plus grandes. Toute huile animale que l'on a amené par des diſtillations reperées au point de perfection dont on vient de parler, dédommage amplement des peines, de l'ennui & de la dépenſe qu'occaſionne néceſſairement ſa préparation ; car ſuivant le témoignage des plus habiles Praticiens verſés dans la Chymie, une pareille huile eſt un ſpécifique preſqu'immanquable contre les maladies convulſives, ſurtout contre l'épilepſie, elle eſt auſſi d'un ſecours merveilleux dans les fiévres intermittentes. La maniere de s'en ſervir eſt, après avoir préparé le Malade par des évacuations convenables, d'en frotter l'épine du dos, ou d'en faire prendre depuis vingt juſqu'à trente gouttes dans du vin ou dans quelqu'autre liqueur appropriée. Le principal effet de cet anti-ſpaſmodique ſouverain, eſt de procurer un ſommeil doux & tranquille accompagné d'une ſueur abondante, auquel ſuccéde un grand appetit, beaucoup de gayeté d'eſprit & une grande agilité, & une force de corps ſurprenante, ce qui fait voir combien ce reméde eſt ſubtil, pénétrant & ami des nerfs & combien il eſt propre par conſéquent à rétablir la liberté de la circulation & à lever les obſtructions. Dippel, fameux Chymiſte Allemand, eſt celui depuis Vanhelmont qui a mis cette huile le plus en vogue & qui a enſeigné la maniere de la préparer ſuivant le procédé ci-deſſus décrit ; auſſi n'eſt-elle connuë aujourdhui que ſous le nom d'*huile animale de Dippel*. Ce Chymiſte vouloit qu'on ſe ſervît pour cette opération, de l'huile fétide du ſang de cerf, ſans dire cependant que toute autre huile animale ne puiſſe pas produire le même effet, & acquérir une qualité toute ſemblable par des diſtillations répetées un ſuffiſant nombre de fois ; & réellement il eſt ſi fort indifférent d'employer telle ou telle huile animale pour obtenir l'huile anti-ſpaſmodique de Dippel, que ſuivant une remarque de Boerhaave, il eſt tout-à-fait impoſſible de diſtinguer les unes des autres différentes huiles animales lorſqu'elles ont été réctifiées par la méthode de Dippel. Il ſeroit bien à ſouhaiter que l'on pût trouver un moyen de rendre moins longue & moins coûteuſe la préparation d'un reméde auſſi précieux, mais dont l'uſage eſt preſqu'impraticable par le prix exceſſif auquel il revient. Quelques Chymiſtes conſeillent pour cela avec raiſon, de rectifier les huiles animales une premiere fois, en les faiſant diſtiller avec des os calcinés ; & en ſecond lieu, avec l'eau commune de même qu'on le pratique à l'égard des huiles eſſentielles, après quoi on fait diſtiller l'huile animale toute ſeule juſqu'à ce qu'elle ait acquis les qualités de l'huile de Dippel, ce qui lui arrive alors après un aſſez petit nombre de diſtillations.

Bonne préparation de la corne de cerf.

La préparation, qui me ſemble la plus raiſonnable de toutes celles qu'on a appellées *corne de cerf philoſophiquement préparée*, eſt celle qui ſe fait en arrangeant des morceaux de corne de cerf dans les chapiteaux des alambics où l'on fait diſtiller des plantes aromatiques, comme la méliſſe, la bétoine, la marjolaine; car la vapeur, qui s'éleve de ces plantes pénétrant la corne de cerf, lui peut communiquer un peu de leur vertu [*f*]; mais il ne faut pas que la corne de cerf ait été calcinée. On peut la raper enſuite pour en faire les uſages qu'on voudra.

(*f*) C'eſt bien peu en effet, que ce que cette vapeur aromatique peut communiquer de vertu à la corne de cerf, & quand ce peu ne ſeroit pas trop volatil pour lui reſter long-tems uni, il ne ſeroit jamais capable de réparer la perte que la corne de cerf a faite dans cette opération de la plus grande partie de la matiere gelatineuſe, dans laquelle ſeule conſiſte toute la vertu de cette ſubſtance animale. Ceux qui pourroient douter de cette vérité ont deux moyens faciles de s'en convaincre; l'un eſt de faire évaporer l'eau diſtillée à la vapeur de laquelle on a expoſé la corne de cerf pour la préparer philoſophiquement, ils en retireront de la gelée en aſſez bonne quantité. L'autre moyen eſt de diſtiller ſéparément deux poids égaux de corne de cerf non préparée & de corne de cerf préparée philoſophiquement; la premiere fournira trois fois davantage de phlegme, d'eſprit, de ſel volatil & d'huile que l'autre. On doit conclure de-là que la calcination philoſophique de la corne de cerf, eſt une opération d'autant plus inutile, que quoiqu'elle ne détruiſe pas en entier la vertu de cette ſubſtance comme le fait la calcination à feu nud qui la réduit à l'état d'une pure terre abſorbante, elle enléve à la corne de cerf la plus grande partie de ſa matiere gelatineuſe, & diminuë par conſéquent de beaucoup la vertu qu'elle a lorſqu'on l'employe telle qu'elle eſt, & ſans autre préparation que celle de la faire bouillir fortement dans l'eau pour en extraire le ſuc gelatineux; car c'eſt s'abuſer de croire que la corne de cerf rapée & pulvériſée priſe en ſubſtance, puiſſe produire aucun effet médicinal ſur le corps humain dont la chaleur, ſi grande qu'on la ſuppoſe, n'égale jamais celle de l'eau bouillante, ſeule capable de tirer la gelée des matieres animales, à plus forte raiſon cette chaleur eſt-elle inſuffiſante pour décompoſer la corne de cerf & en détacher des principes actifs tels que le ſel volatil & l'huile.

CHAPITRE IV.

Du Crane & de Cerveau de l'Homme.

QUOIQUE la tête humaine contienne une cervelle fort imbibée de pituite ou de phlegme viſqueux, elle ne laiſſe pas d'être le réſervoir des eſprits les plus ſubtils du corps qui s'y ſubliment continuellement : ainſi l'on doit être perſuadé qu'elle renferme en ſoi pluſieurs remédes très-utiles (*a*).

Choix de la tête de l'homme.

La tête qu'on veut employer en Médecine doit être ſéparée du corps d'un jeune homme vigoureux, ſain, nouvellement mort de mort violente, & qui

(*a*) Cette conſéquence eſt d'autant moins juſte que ſans examiner ici la queſtion de l'exiſtence, & de la nature des eſprits animaux, il eſt conſtant par expérience que le cerveau de l'homme ne fournit pas par l'analyſe d'autres principes que la tête même ſoit entiere, ſoit ſans cervelle, ou que toute autre partie, non-ſeulement du corps humain, mais encore de tout autre animal: Car la Chymie ne connoît juſqu'ici d'autre différence à cet égard entre les matieres animales que dans la proportion de ces mêmes principes, dont l'un abonde plus dans certaines de ces ſubſtances que dans d'autres; quelques inſectes tels que les fourmis, qui donnent un acide dans leur analyſe, forment la ſeule exception qu'on connoiſſe juſqu'à préſent à la régle générale, qui veut qu'une ſubſtance animale quelconque, ne fourniſſe par ſa diſtillation que du phlegme, de l'eſprit & du ſel volatil, & une huile fétide & empireumatique.

n'ait point été inhumée [*b*], afin qu'elle ſoit demeurée empreinte de tous ſes principes actifs, dont une partie la plus volatile ſe ſeroit diſſipée dans la terre.

Vertus du crane humain. Doſe.

Le crane humain ſéché, rapé & mis en poudre, eſt fort eſtimé pour l'épilepſie & pour les autres maladies du cerveau : La doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules, il agit par ſon ſel qui eſt tout volatil [*c*].

Mauvaiſe maniere de préparer le crane humain.

On ne doit pas ſuivre la méthode de pluſieurs Auteurs qui demandent qu'on calcine au feu le crane avant que de le faire prendre par la bouche, car par cette calcination on fait diſſiper le ſel volatil & l'huile de ce mixte, en qui gît toute ſa vertu : deſorte que ce qui reſte & qu'on broye précieuſement ſur le porphyre pour en faire ce qu'on appelle *crane humain préparé*, n'eſt qu'une matiere terreſtre alkaline privée de tous principes actifs, & qui n'a point d'autre qualité que d'adoucir les acides du corps, & d'arrêter les cours de ventre & les hémorragies (*d*).

Uſnée du crane humain.

On trouve ſur les cranes, qui ont été expoſés à l'air pendant pluſieurs années, une eſpêce de mouſſe verte appellée *uſnée*, qui eſt employée en Médecine. On en fait venir d'Irlande, où elle eſt commune, parce qu'en ce Pays-là on laiſſe les hommes qu'on a pendus attachés à des poteaux dans la campagne, juſqu'à ce qu'ils tombent par piéces ; or pendant ce tems-là, la chair & les membranes de la tête s'étant conſumées, cette mouſſe naît ſur le crane.

Vertus.

Elle eſt fort aſtringente & propre pour arrêter le ſang appliquée extérieurement ; on en met un petit morceau dans les narines pour l'hémorrhagie du nez, & l'on prétend que ce ſoit un reméde infaillible. Crollius la fait entrer dans ſon onguent ſympathetique ou magnetique : on pourroit auſſi l'employer intérieurement pour l'épilepſie, car elle contient beaucoup du ſel le plus volatil du crane (*e*).

Cervelle de l'homme.

La cervelle de l'homme étant avalée, eſt un fort bon reméde pour l'épi-

[*b*] C'eſt-là un préjugé des plus mal fondés, car on ne retire point d'une tête telle que l'Auteur la demande ici des principes différens de ceux qu'on retire d'une autre matiere animale, quelque long-tems qu'elle ait ſéjournée dans la terre.

(*c*) Quand il ſeroit vrai, ce qui n'eſt pas à beaucoup près, que les alkalis volatils fuſſent des ſpécifiques contre l'épilepſie & les maladies des nerfs, la poudre de crane humain rapée n'en ſeroit pas plus propre à agir dans ces maladies, par un pareil principe, parce qu'il n'y a qu'une chaleur ſupérieure à celle de l'eau boüillante qui puiſſe décompoſer cette matiere animale ainſi que toutes les autres, & en dégager & développer l'alkali volatil qu'on en retire par la diſtillation, & qui n'eſt peut-être même qu'un produit de la violence du feu. La vertu anti-épileptique du crane humain pris en ſubſtance eſt donc purement chimérique.

(*d*) Cela ne doit pas faire penſer que le crane humain calciné ait une vertu ſtyptique & aſtringente ; s'il arrête quelquefois les cours de ventre & les hémorragies, ce qui eſt fort rare, ce n'eſt que par accident, & en abſorbant les humeurs âcres des premieres voyes, qui ſont quelquefois la cauſe de ces maladies, encore eſt-il fort douteux ſi la guériſon dans ces ſortes de cas, n'eſt pas dûë entiérement à la nature ou à quelque circonſtance particuliére qu'on aura négligé d'obſerver ; car il eſt difficile de croire que quelques gros tout au plus de terre abſorbante, ſuffiſent pour donner des entraves à toute la quantité d'humeurs âcres & vicieuſes néceſſaires pour occaſionner un dérangement dans l'économie animale.

(*e*) Tant que l'on n'aura pas de meilleure raiſon à donner que celle-là pour employer l'uſnée contre l'épilepſie, on pourra s'abſtenir de faire le moindre uſage d'un pareil reméde dans une maladie qui demande des ſecours plus puiſſans, & dont l'efficacité ſoit bien démontrée, au lieu qu'il eſt démontré au contraire, que le crane ne contient aucun ſel volatil de développé, & qu'il eſt par conſéquent hors d'état de fournir un ſel de cette nature à l'uſnée, qui ne prend croiſſance ſur lui que comme elle la prend ſur pluſieurs autres corps ſolides qui demeurent expoſés à l'air pendant long-tems.

Vertus. Doſe. lepſie naiſſante (*f*), ſi l'on continuë à en prendre pendant quinze jours : La doſe en eſt deux dragmes.

(*f*) C'eſt une choſe qui paſſe l'imagination, que l'on puiſſe avancer auſſi poſitivement un fait qui ne pourroit être conſtaté que par un grand nombre d'expériences faites parmi les Cannibales & les Anthropophages : La doſe ſur-tout du reméde eſt ce qu'il y a de plus ſingulier. Pourquoi en effet, a-t'elle plûtôt beſoin d'être fixée que celle du cerveau des autres animaux dont on peut manger à diſcrétion ſans en éprouver d'effet marqué ?

Diſtillation du Crane & du Cerveau de l'Homme.

CETTE opération eſt une ſéparation des principes contenus en la tête de l'homme.

Ayez la tête d'un jeune homme mort en ſanté & en vigueur, de mort violente, ſéparez-en les peaux & les chairs extérieures ; ſciez ou caſſez le crane par petits morceaux, & le mettez avec tout ce qu'il contient dans deux ou trois grandes cornuës de verre ou de grais lutées, qui ne ſoient pleines qu'à moitié ; placez vos cornuës dans un ou dans pluſieurs fourneaux de reverbere ; adaptez-y à chacune un grand balon ou récipient de verre ; lutez exactement les jointures, faites deſſous les cornuës un petit feu de charbon pendant quatre ou cinq heures, tant pour les échauffer inſenſiblement que pour faire diſtiller goutte à goutte la partie phlegmatique du cerveau : augmentez enſuite le feu peu à peu juſqu'au troiſiéme dégré, il ſortira des nuages blancs qui rempliront les récipiens, puis de l'huile noire & du ſel volatil qui s'attachera aux parois : on continuera le feu l'augmentant ſur la fin juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien : ce qu'on connoîtra quand les balons s'éclaircironi & ſe refroidiront. On laiſſera alors éteindre le feu, & les vaiſſeaux étant refroidis, on les délutera & on les ſéparera ; on trouvera dans les récipiens beaucoup de phlegme, du ſel volatil & de l'huile noire & puante, on les agitera bien, afin de détacher & de diſſoudre le ſel volatil qui eſt adhérent aux parois, on jettera enſuite toute la liqueur dans un entonnoir garni de papier gris qu'on aura poſé ſur une cucurbite de verre, l'eſprit ſe filtrera & laiſſera l'huile noire & fort puante, on la verſera dans une bouteille pour la garder. On adaptera à la cucurbite, qui contient l'eſprit, un chapiteau & un récipient, on lutera exactement les jointures, & par un petit feu de ſable on fera diſtiller environ la moitié de la liqueur, ce ſera l'eſprit de tête humaine rectifié, on la gardera dans une bouteille bien bouchée.

Huile de tête humaine. Eſprit de tête humaine & ſa rectification. Vertus.

Il eſt très-bon pour l'épilepſie, pour l'apoplexie, pour la paralyſie, pour la léthargie, pour les maladies hyſtériques, pour exciter la ſueur, pour réſiſter au venin, pour les palpitations, pour les vapeurs, pour le ſcorbut (*a*) : La doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Vertus de l'huile noire.

L'huile noire eſt fort réſolutive & propre pour les vapeurs des femmes quand on en préſente au nez, elle eſt bonne auſſi pour l'épilepſie priſe intérieurement depuis une goutte juſqu'à ſix, mais à cauſe de ſa grande puanteur, on en uſe rarement.

REMARQUES.

Il ne faut pas que les cornuës dans leſquelles on fait la diſtillation ſoient

(*a*) Toutes ces vertus qui ſont réelles juſqu'à un certain point, ne ſont pas tellement propres à cet eſprit qu'elles ne lui ſoient communes avec les autres eſprits volatils tirés indifféremment de toute autre matiere animale.

remplies

remplies plus qu'à la moitié, parce que le cerveau qui eſt viſqueux, ſe raréfiant beaucoup quand il eſt pouſſé par le feu, ſortiroit en ſubſtance dans le récipient s'il ne trouvoit aſſez d'eſpace vuide, c'eſt auſſi pour éviter cet accident, qu'on doit faire le feu petit pendant quatre ou cinq heures, ou juſqu'à ce que la partie aqueuſe qui eſt la plus légere & la plus détachée, ſoit diſtillée : ce qu'on connoîtra quand il ne tombera plus de gouttes dans le récipient.

Si l'on vouloit ſéparer le ſel volatil ſec d'avec les autres principes, comme en la diſtillation de la vipére, il faudroit retirer ce phlegme diſtillé de dedans les récipiens avant que d'augmenter le feu ; mais comme on n'a deſſein ici que de faire une liqueur ſpiritueuſe, il faut laiſſer mêler tout enſemble ce qui ſort le premier & ce qui ſort le dernier.

Il faut un feu aſſez fort pour détacher le ſel volatil & l'huile de la matiere, parce que ces principes quoiqu'actifs ſont liés & embarraſſés naturellement avec leur partie terreſtre ; mais quand ils en ſont une fois ſéparés, le ſel volatil s'éleve par la moindre chaleur qu'on excite deſſous.

L'eſprit étant ſéparé de l'huile, on le rectifie à petit feu pour le purifier non-ſeulement d'une teinture rougeâtre & puante, mais auſſi de ſa partie la plus phlegmatique qui reſte dans la cucurbite après la diſtillation, & qu'on rejette comme inutile, car la liqueur, qui diſtille la premiere, eſt la plus chargée de ſel volatil, & par conſéquent la meilleure, puiſque la nature de cet eſprit ne conſiſte que dans le ſel volatil qui s'eſt réſous dans ce qu'il a fallu de phlegme pour le liquéfier.

Les vertus de l'huile viennent encore d'une portion du ſel volatil, qui s'eſt embarraſſé dans ſes parties rameuſes ; ſa mauvaiſe odeur & ſa couleur noire proviennent du feu qui l'a torréfiée dans des vaiſſeaux clos, enſorte que la fuliginoſité, qui s'étoit exaltée, eſt retombée deſſus.

Il faut rejetter, comme inutile, la matiere terreſtre qui eſt reſtée dans les cornuës.

Elixir anti-épileptique, appellé Gouttes d'Angleterre.

CETTE opération eſt un eſprit de tête humaine qu'on mêle, & qu'on fait circuler avec un poids égal d'eſprit-de-vin empreint de quelques particules les plus volatiles de l'opium.

Coupez par petits morceaux quatre ou cinq onces d'opium, mettez-les dans un matras, verſez deſſus de l'eſprit-de-vin en ſorte qu'il ſurpaſſe la matiere de quatre doigts au moins ; bouchez le vaiſſeau exactement, placez-le en un lieu chaud, & y laiſſez la matiere en digeſtion pendant vingt-quatre heures, l'agitant de tems en tems. Filtrez enſuite la liqueur ; verſez d'autre eſprit-de-vin ſur l'opium reſtant, & procédez comme devant pour achever de tirer toute la teinture ; filtrez-la, & l'ayant mêlée avec la précédente, mettez-la dans une cucurbite de verre dont elle ne rempliſſe pas plus de la moitié ; adaptez-y un chapiteau & un récipient, lutez exactement les jointures, & faites diſtiller par un feu de ſable modéré, preſque tout l'eſprit-de-vin, juſqu'à ce que ce qui reſtera au fond de la cucurbite ſoit en conſiſtance de ſyrop. Teinture d'opium.

Prenez l'eſprit-de-vin tiré par la diſtillation de la teinture de l'opium, mêlez-le dans un grand matras avec un poids égal d'eſprit de tête humaine rectifié, bouchez le matras avec un autre matras pour faire un vaiſſeau de rencontre, lutez bien les jointures & placez-le ſur un très-petit feu de ſable pour faire circuler les eſprits enſemble pendant deux jours, puis l'opération ſera achevée ; laiſſez réfroidir les vaiſſeaux, & les délutez, verſez la liqueur

dans une bouteille de verre, bouchez-la exactement, & la gardez pour s'en ſervir au beſoin ; c'eſt l'Elixir anti-épileptique qu'on appelle *gouttes d'Angleterre* [*a*].

Il eſt propre pour l'épilepſie, pour l'apoplexie, pour le délire, & pour les autres maladies du cerveau, pour le ſcorbut, pour abbatre les vapeurs, pour la pleuréſie, pour exciter la ſueur, pour réſiſter au venin, pour calmer la toux obſtinée, les douleurs du rhumatiſme, de colique, de goutte ſciatique, pour la rage, pour le hoquet, pour les inſomnies, pour purifier le ſang [*b*]. La doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt, dans une liqueur appropriée.

Doſe.

REMARQUES.

Comme on a beſoin dans cet Elixir de quelques parties volatiles & ſudorifiques de l'opium [*c*], l'eſprit-de-vin eſt un diſſolvant fort convenable, car quoiqu'on faſſe diſtiller la teinture qu'il a tirée de ce mixte, & qu'il revienne auſſi clair qu'il étoit avant qu'on l'eût mis ſur l'opium, il eſt néanmoins em-

(*a*) Il eſt étonnant que Lemery qui n'eſt mort qu'en 1715., & qui donna en 1713., la dixiéme édition de ſon Cours de Chymie, corrigée & augmentée, n'y ait pas ajoûté la véritable compoſition des gouttes d'Angleterre telle que M. Tournefort qui l'avoit appriſe du célébre Liſter, l'a publié dans le volume des Mémoires de l'Académie pour l'année 1700. Ce reméde avoit fait aſſez de bruit dans toute l'Europe pour mériter d'être connu pour ce qu'il eſt en lui-même, & non pas par des deſcriptions ſimplement conjecturales, qui ne doivent plus avoir lieu auſſi-tôt que le ſecret eſt divulgué : Mais ce qu'il y a de bien plus étonnant encore dans tout cela, c'eſt qu'aucun de ceux qui ont parlé de ce reméde d'après M. Tournefort, n'a rendu exactement ce que ce célébre Académicien en dit dans le Mémoire cité plus haut. Ils veulent tous qu'il entre de l'eſprit-de-vin dans la préparation des gouttes d'Angleterre, tandis que M. Tournefort dit poſitivement que l'eſprit volatil de la ſoye rectifié avec l'huile de canelle, ou avec quelqu'autre huile eſſentielle fait ce qu'on appelle les véritables gouttes d'Angleterre, il ajoûte tout de ſuite, « M. Liſter, de la Société Royale, & » très-habile Médecin de Londres, m'a » communiqué ce ſecret que l'on tient en» core aſſez caché en Angleterre : Le Roi » Charles II. l'acheta d'un Chymiſte appellé » *Goddard.* » Il n'entroit donc point, comme on voit, d'eſprit-de-vin dans la préparation des gouttes d'Angleterre, & par conſéquent ce reméde n'étoit pas auſſi chaud & auſſi incendiaire que lorſqu'on y employe de l'eſprit-de-vin, ſur-tout en une quantité auſſi exceſſive que le fait l'Auteur du nouveau Cours de Chymie ſuivant les principes de Newton & Stahl, qui preſcrit juſqu'à huit onces d'eſprit-de-vin ſur quatre onces de ſel volatil de ſoye : Au reſte, on ne prétend pas dire qu'il ſoit mal fait d'ajoûter une petite portion d'eſprit-de-vin dans la préparation des gouttes d'Angleterre, & ſeulement ce qu'il en faut pour faciliter l'union de l'huile eſſentielle avec l'eſprit volatil ; union qui ne laiſſeroit pas cependant de ſe faire ſans cela, on a voulu ſimplement faire obſerver que l'Inventeur du reméde n'avoit point recours à cette addition.

(*b*) Ce ſont-là les différentes maladies contre leſquelles on vantoit le plus l'uſage des véritables gouttes de Goddard, & en effet, elles peuvent trouver place dans bien des cas de ces maladies lorſqu'il s'agit de ranimer la circulation, & de chaſſer les humeurs par la tranſpiration. Sydenham faiſoit un grand cas de ces gouttes & les préféroit à tous les autres eſprits volatils. Mais on ne doit pas penſer tout-à-fait de même des gouttes que l'Auteur vient de décrire ; car l'opium qui entre dans leur compoſition en rend l'uſage rédoutable dans l'apoplexie & toutes les maladies ſoporeuſes, auſſi-bien que dans la pleureſie. Ces gouttes ſont de vraies gouttes anodines, qui ne différent de celles que l'Auteur a déja décrites dans le chapitre de l'opium, que parce que celles-ci n'ont point été diſtillées. Conſultez à ce ſujet les notes de la page 630.

(*c*) L'opium n'eſt néceſſaire pour la préparation des gouttes d'Angleterre que lorſqu'on veut qu'elles ſoient anodines, mais il y eſt abſolument inutile lorſqu'on ne veut avoir que les gouttes céphaliques d'Angleterre de Goddard.

preint de la ſubſtance la plus étherée & la plus pure du mixte qu'il a enlevé par la diſtillation.

L'extrait qui reſte au fond de la cucurbite eſt un *Laudanum*, il faut le faire épaiſſir davantage ſur un petit feu, s'il ne l'eſt pas aſſez, & le garder pour les mêmes uſages qu'on donne le *Laudanum* ordinaire. *Laudanum.*

On met circuler enſemble les eſprits dans un vaiſſeau de rencontre, afin qu'ils ſe mêlent & s'uniſſent intimément.

Ceux qui auront de la répugnance pour l'eſprit de la tête d'un homme, pourront employer en ſa place l'eſprit de corne de cerf (*d*).

Quoique cet élixir ait paſſé pour les premieres & les véritables gouttes d'Angleterre, nous en avons vû pluſieurs autres deſcriptions qu'on a voulu auſſi faire paſſer pour les véritables, & chacun peut avoir eu raiſon ; car ne peut-il pas y avoir pluſieurs eſpêces de ces gouttes ? Je ſuis néanmoins perſuadé qu'entre les différentes recettes de gouttes d'Angleterre qu'on ſe communique les uns aux autres en manuſcrit, & qu'on eſtime de grands ſecrets, il y en a pluſieurs qui ont été faites en France, de quoi je ne les eſtime pas moins.

J'ai vû deux ſortes de deſcriptions de gouttes d'Angleterre qui différent pour le géneral, en ce que dans les unes il entre de l'opium, & dans les autres il n'y en entre point.

Entre les premieres (*e*), les unes ne ſont autre choſe que des teintures d'opium & de quelque bois odorant, comme d'écorce de ſaſſafras, tirée par de l'eau-de-vie ; les autres ſont des mêlanges de teinture d'opium diſtillée & de quelqu'eſprit volatil, comme l'élixir anti-épileptique qui vient d'être décrit.

Les dernieres où il n'entre point d'opium ſont des mêlanges de ſels ou eſprits volatils, & d'eſſences aromatiques, cordiales & céphaliques, comme celles de girofle, de canelle, de macis, leſquelles on a fait circuler ou même diſtiller enſemble (*f*), de ſorte qu'on peut dire que ces opérations ſont fort ſemblables à celle de l'eſprit volatil huileux aromatique, lequel j'ai décrit en ſon lieu, & je ne crois pas que leurs qualités différent beaucoup.

(*d*) Ceci fait bien voir que l'Auteur n'étoit pas trop perſuadé qu'il y eût une différence réelle entre les eſprits volatils tirés de différentes ſubſtances animales, comme il n'y en a effectivement aucune, c'eſt pourquoi on pourroit ſubſtituer également à l'eſprit de tête humaine, celui de ſoie, celui d'urine, celui de ſang ou de toute autre matiere animale qu'on voudra choiſir ; c'eſt auſſi là la raiſon pour laquelle on peut ſemblablement ſubſtituer à l'eſprit volatil de la ſoie tout autre eſprit animal pour la préparation des gouttes de Goddard.

(*e*) Cette premiere eſpêce eſt ce qu'on appelle les *gouttes anodines d'Angleterre*, ou *les gouttes de Talbot*, dont on peut voir une deſcription dans la note *e.* de la page 630.

(*f*) Cette ſeconde eſpêce eſt préciſément ce qu'on connoît ſous le nom de *gouttes céphaliques d'Angleterre*, ou de *gouttes de Goddard*, & dont M. Tournefort a donné la compoſition dont on a parlé dans une des notes précédentes ; elles ne ſont abſolument autre choſe comme Lemery le conjecturoit, qu'un eſprit volatil aromatique huileux.

CHAPITRE V.

Du Miel.

Comment ſe fait le miel.

LE miel eſt compoſé de la ſubſtance la plus eſſentielle de diverſes fleurs que les abeilles ſéparent, & qu'elles portent dans leurs ruches, pour leur nourriture : & c'eſt à quoi fait alluſion Virgile, quand il dit, en parlant de ces mouches :

At feſſa multa referunt ſe nocte minores,
Crura thymo plena : paſcuntur & arbuta paſſim.
Et glaucas ſalices, caſiamque crocumque rubentem,
Et pinguem tiliam, & ferrugineos hyacinthos.

Ces petits animaux ayant premiérement fabriqué par un artifice tout-à-fait admirable, des tablettes de cire diviſées en petites cellules hexagones, comme il ſera dit dans le Chapitre de la Cire, ils les rempliſſent de miel, comme s'ils en vouloient faire proviſion pour l'hyver.

Cette ſubſtance ſucrine ou mielée ſe manifeſte aſſez au goût, dans pluſieurs eſpêces de fleurs, comme dans celle du trefle des prez, des roſes, des œuillets, car ſi l'on les mâche principalement vers la partie d'en bas qu'on appelle *onglets*, & qui eſt contenuë dans le calice, on ſentira un goût doux aſſez agréable : cette matiere reçoit dans l'abeille & dans la ruche une élaboration qui la perfectionne & la réduit en miel.

Ongle.

Quatre choſes principales contribuënt à faire le miel bon. Premiérement, la chaleur & la pureté de l'air, car nous voyons que le miel, qui eſt produit aux Pays chauds, comme au Languedoc, au Dauphiné, eſt ordinairement meilleur que celui qui eſt fait aux Provinces tempérées, il eſt pourtant à remarquer que tous les endroits d'une même Province ne ſont pas également avantageux pour le miel, une montagne, par exemple, produira de bon miel en un de ſes côtés ou penchants, & n'en produira pas de ſi bon en un autre, cette différence vient apparemment des aſpects différens du Soleil.

En ſecond lieu la bonté des abeilles ſuivant qu'elles ſont plus ou moins domeſtiques & naturelles, car il s'en introduit quelquefois de ſauvages dans les ruches.

En troiſiéme lieu, la pâture des abeilles, car ſuivant la nature des plantes qu'elles léchent & leur force, elles font un miel plus ou moins bon & odorant, auſſi voyons-nous que les lieux les plus propres pour faire de bon miel ſont montagneux, ſitués à l'abri de la bize, & regardant le Soleil levant ou le midi, parce que les abeilles y trouvent les plantes plus aromatiques, plus fortes & plus eſſentielles qu'ailleurs ; ajoûtez à cela que ces mouches y vivent avec plus de tranquillité que dans les plaines.

Les fleurs les meilleures pour le miel ſont celles du romarin, du thym, de la lavande, de la primevere, des violettes, de la marjolaine, du baſilic, de la meliſſe, de la ſauge, du roſſolis, du pouliot, de la bétoine, de l'œuillet, du ſouci, du lis des vallées, des roſes, de l'acacia.

En quatriéme lieu, la maniere de préparer le miel quand on l'a retiré des ruches, car quelquefois ſuivant l'adreſſe des Ouvriers, le miel provenant d'une même ruche eſt plus ou moins beau.

On retire le miel des ruches en deux ſaiſons de l'année, au Printems & en Automne ; les opinions ont été partagées ſur le choix de ces ſaiſons, il me

paroît que le Printems doit l'emporter par pluſieurs raiſons : La premiere, parce que c'eſt le tems où les abeilles ſont dans leur plus grande vigueur, car alors elles quittent leur ruche, elles prennent leur eſſor, & elles forment de nouvelles colonies : En ſecond lieu, parce qu'au Printems elles vont lécher & humer les roſées qui tombent abondamment aux mois d'Avril & de Mai, particuliérement dans les Pays chauds où cette roſée en tems doux & ſerein ſe condenſe le matin ſur les feuilles des arbres en grains gros comme des grains de coriandre, d'un goût doux & agréable, c'eſt ce qu'on appelle *manne de Briançon* (*a*). En troiſiéme lieu, à cauſe de la bonté & de la pureté des ſubſtances des plantes dans le renouvellement de la chaleur. Manne de Briançon.

Il y a deux eſpêces de miel, un blanc & l'autre jaune : Le blanc ſe tire ſans feu ; on met les tablettes de cire remplies de miel nouvellement fait ſur des clayes ou nattes d'oſier, ou dans des nappes attachées par les quatre coins à quatre piliers, ſous leſquels on place des vaiſſeaux bien propres, il découle de ces gâteaux un miel excellent, blanc, beau, qui ſe congele, on l'appelle *miel vierge*. Miel blanc, comment il ſe tire des ruches. Miel vierge.

On tire encore le miel blanc des tablettes de cire par expreſſion, mais il n'eſt pas ſi beau.

Le miel le plus beau, le meilleur & le plus agréable au goût eſt celui qu'on fait au Languedoc, & qu'on appelle *miel de Narbonne* ; il doit être nouveau, épais, grenu, d'un blanc clair, ſe congélant aiſément & en peu de tems, d'une odeur un peu aromatique, d'un goût doux & piquant, on ne s'en ſert que pour la bouche. Ce qui rend ce miel diſtingué, eſt que les abeilles ſuccent en ce Pays-là particulierement les fleurs du romarin qui y ſont fort abondantes, & qui y ont beaucoup de force. Miel de Narbonne. Choix.

Le miel jaune eſt tiré de toutes ſortes de tablettes de cire remplies de miel, vieilles ou nouvelles, leſquelles on a priſes dans les ruches ; on les briſe, on les fait chauffer avec un peu d'eau, puis les ayant enveloppées dans des ſacs de toile déliée, on les met à la preſſe pour en faire ſortir le miel, la cire demeure dans les ſacs, mais il en paſſe toujours quelque petite portion, car on en trouve dans le miel en le diſtillant. Miel jaune.

Le miel jaune eſt le plus commun, on en fait en tout Pays : on prétend que le meilleur vient de Champagne ; il doit être nouveau, grenu, de conſiſtance aſſez épaiſſe, de couleur jaune dorée, d'une odeur agréable. Les Alchimiſtes y recherchent de l'or à cauſe de ſa couleur qui approche de celle de ce métal, ils veulent auſſi y trouver beaucoup d'eſprit univerſel, parce qu'il eſt tiré des fleurs où ils croyent que cet eſprit ſe condenſe en plus grande quantité qu'ailleurs. Choix.

Le miel blanc eſt pectoral, il excite le crachat, il aide à la reſpiration, il reſtaure & rétablit les forces abbatuës, il lâche le ventre. Vertus.

Le miel jaune eſt déterſif, laxatif, digeſtif, atténuant, réſolutif.

Le miel diſſous dans de l'eau eſt appellé *hydromel*, on peut le rendre ſpiritueux ou vineux en la maniere ſuivante. Hydromel.

(*a*) La manne de Briançon n'eſt point une roſée qui tombe de l'air ſur les feuilles des arbres, mais un ſuc mieilleux qui tranſude de la ſurface des feuilles de meleze dans le Briançonnois, ce n'eſt que vers la fin de Juin juſqu'à celle d'Août que ſe fait cette tranſudation. C'eſt pourquoi la ſeconde raiſon que l'Auteur allégue de la ſupériorité du miel de Printems ſur celui d'Automne, ne peut avoir lieu à aucun égard ; il faut s'en tenir aux deux autres raiſons qu'il en donne.

Hydromel Vineux.

CETTE opération eſt du miel délayé dans de l'eau, & rendu vineux par la fermentation.

Prenez vingt livres de beau miel, blanc, de bonne conſiſtance, nouvellement tiré de la ruche, & agréable au goût, mettez-les dans une grande baſſine de cuivre étamée & verſez deſſus ſoixante livres d'eau, mettez bouillir le mêlange doucement ſur le feu, l'écumant de tems en tems juſqu'à diminution d'environ la moitié de l'eau, ou juſqu'à ce qu'un œuf entier avec ſa coquille qu'on y aura mis nage deſſus; paſſez alors la liqueur par un tamis neuf pour en ſéparer quelques légeres impuretés s'il y en a, vous aurez un hydromel ſimple, clair, d'un goût doux & agréable propre pour les maladies de poitrine.

Hydromel ſimple. Vertus.

Faites conſtruire un petit baril de bois neuf qui puiſſe contenir quatorze pintes de liqueur, ayant l'ouverture de la bonde aſſez large, lavez-le pluſieurs fois en dedans, premiérement avec de l'eau bien chaude, puis avec du vin blanc, afin d'emporter l'odeur de bois que les planches du baril pourroient avoir retenu, rempliſſez ce baril de l'hydromel ſimple tout chaud, il n'en contiendra qu'environ la moitié. Bouchez légerement le trou de la bonde, en y appliquant ſimplement un linge pour empêcher ſeulement qu'il n'y tombe des ordures: Placez-le au coin d'une cheminée où l'on entretiendra un petit feu jour & nuit, ou dans une étuve, mettez l'autre moitié de l'hydromel ſimple dans des bouteilles de verre, bouchez-les de même que le baril, & les ſuſpendez avec des ficelles contre la muraille, enſorte qu'elles reçoivent une chaleur douce, vous vous appercevrez ſept ou huit jours après que l'hydromel du baril fermentera, & qu'il s'en élevera à l'ouverture une eſpêce d'écume dont il coulera une partie à terre, ce qui laiſſera un peu de vuide dans le baril; rempliſſez-le avec l'hydromel des bouteilles, faiſant enſorte que toute l'écume ſe répande en dehors, la liqueur continuera à fermenter, & vous aurez ſoin de remplir tous les ſoirs le baril de la même maniere avec l'hydromel des bouteilles, laiſſez durer cette fermentation ſix ſemaines, ou juſqu'à ce que la liqueur ait acquis aſſez de goût vineux: retirez alors votre baril de la cheminée ou de l'étuve, & après l'avoir bouché de ſa bonde enveloppée d'un linge ſec & propre, ſans l'enfoncer beaucoup, tranſportez-le à la cave, & ayez ſoin de le remplir de tems en tems avec l'hydromel qui vous ſera reſté dans les bouteilles, & qui ſera devenu vineux preſque autant que celui du baril: quand vous verrez qu'il ne baiſſera plus, bouchez exactement le baril en y enfonçant la bonde, & laiſſez l'hydromel en repos ſans en tirer du baril juſqu'à ce qu'un hyver ait paſſé par-deſſus, tirez-le alors clair dans des bouteilles que vous garderez bien bouchées, il ſera un peu ſyrupeux, & il aura la conſiſtance & le goût d'un vin de liqueur.

Il reſtera au fond du baril un peu de lie beaucoup plus liquide que celle du vin, & de couleur brune.

L'hydromel vineux. Vertus.

L'hydromel vineux fortifie l'eſtomac, il rejoüit le cœur, il eſt bon pour la colique venteuſe, pour l'aſthme, il aide à la reſpiration, il réſiſte au mauvais air; on s'en ſert plus pour le délice que pour la Médecine [*a*]: La doſe eſt d'un demi-verre.

[*a*] C'eſt ce que ſçavent très-bien quelques Marchands qui ont l'art de contrefaire toutes ſortes de vins de liqueur, avec du miel fermenté. Il y a à la vérité beaucoup de perſonnes diſpoſées à leur faire un crime de cette imitation qu'ils regardent

REMARQUES.

On peut faire de l'hydromel vineux en tous Pays, mais on s'y applique davantage, & l'on y rafine particuliérement dans les climats froids où le raiſin, faute de la chaleur du Soleil, ne peut être pouſſé juſqu'à une mâturité ſuffiſante pour qu'on en faſſe du vin, comme en Hollande, en Angleterre, en Suede, en Dannemarc, cet hydromel ne trouve pas à la vérité dans ces lieux-là autant de diſpoſition à fermenter, qu'il en trouveroit aux Pays chauds, mais on remède à ce défaut par une chaleur artificielle, cette liqueur ſupplée en quelque maniere à la rareté du vin, & il m'a toujours paru qu'étant bien faite, elle avoit autant de force que le vin d'Eſpagne, & un goût encore plus agréable.

Pourquoi l'on s'applique plus à faire de l'hydromel vineux dans les Pays froids que dans les Pays chauds.

Comme la bonté & l'agrément de l'hydromel vineux dépendent de pluſieurs circonſtances, je me ſuis appliqué à les obſerver avec exactitude, & je n'ai pas même négligé pluſieurs minuties qui pourroient ſembler inutiles.

Il vaut mieux prendre du miel blanc pour cette opération que du miel ordinaire, à cauſe du goût qui en eſt meilleur, & afin que l'hydromel ſoit plus pur & plus clair : Le miel de Narbonne y ſeroit préférable aux autres, mais comme il n'eſt pas bien commun, on peut ſe ſervir en ſa place, de miel blanc le plus beau qu'on pourra trouver.

On trouvera peut-être aſſez inutile que j'aie mêlé avec mes vingt livres de miel ſoixante livres d'eau pour en faire enſuite conſommer la moitié, il ſemble qu'il ſuffiſoit que j'en miſſe ſeulement la quantité néceſſaire, qui étoit d'environ trente livres pour délayer le miel, & donner tout d'un coup au mêlange la conſiſtance qu'il devoit avoir. Objection.

Mais outre que je n'aurois pas pu par cette abbréviation ſi bien purifier & écumer le miel, l'hydromel n'auroit pas eu tant de diſpoſition à ſe fermenter, car il eſt bien vraiſemblable qu'une coction lente & aſſez longue qu'on a donné à la liqueur, a diſpoſé les principes du miel à ſe raréfier & à s'exalter (*b*). Réponſe.

comme une tromperie de leur part. Il ne peut cependant y avoir aucun ſujet de les blâmer en cela qu'autant que la reſſemblance ne ſeroit pas aſſez parfaite pour faire prendre le change aux meilleurs connoiſſeurs, ou que pour communiquer à l'hydromel la couleur, la ſaveur & l'odeur du vin qu'on veut imiter, on auroit ajoûté au miel en fermentation des ingrédiens qui pourroient nuire à la ſanté ; car il n'y a d'ailleurs rien de contraire aux régles de la plus exacte probité à employer des moyens innocens pour imiter des productions étrangéres de maniere à préſenter dans leurs copies toute la perfection des originaux. C'eſt-là, on peut le dire, un des chefs-d'œuvres de l'Art ; malheur à ceux qui en abuſent, les vrais connoiſſeurs ne ſeront jamais leurs dupes.

(*b*) Il y a deux réflexions à faire ſur cette réponſe. La premiere, c'eſt que la néceſſité d'écumer le miel pour le rendre plus pur, n'eſt point du-tout prouvée, à beaucoup près ; car il eſt démontré au contraire qu'un moyen sûr de dépouiller le miel des parties ſpiritueuſes & volatiles qui font ſa principale vertu eſt de le faire bouillir, & d'ailleurs ſi l'on continuoit l'ébullition juſqu'à ce qu'il ne ſe formât plus d'écume, cela n'auroit point de fin que tout le miel ne fût paſſé en écume. Ce qui fait bien voir que ce ne ſont pas les impuretés ſeules du miel qui forment cette écume ; mais que c'eſt la propre ſubſtance du miel, qui, à raiſon de la viſcoſité de ſes parties, ſe raréfie ainſi & devient mouſſeuſe par l'action du feu ; le fait eſt ſi vrai, que le miel de Narbonne le plus beau & le plus blanc, & conſéquemment le plus pur, a cette même propriété de ſe réduire en écume par la décoction. La ſeconde réflexion eſt que l'ébullition ne diſpoſe en rien les principes du miel à ſe développer & à entrer en fermentation, puiſque le miel qui n'a point bouilli entre de lui-même en fermentation par le ſecours d'une chaleur douce, ſur-tout lorſqu'il eſt délayé avec une ſuffiſante quantité d'eau. De ces deux réflexions on doit conclure que l'objection à laquelle l'Auteur prétendoit répondre, conſerve toute ſa force & eſt très-bien fondée.

Objection. On peut dire encore que par la longue coction que j'ai donné au miel, il a été privé d'une partie volatile qu'il contenoit, & qu'on appelle *roſée de miel.*

Réponſe. Je répons que cette roſée n'eſt point néceſſaire dans l'opération de l'hydromel vineux, elle n'a point de rapport avec l'eſprit inflammable qui s'y fait (*c*), je crois même qu'elle y ſeroit nuiſible en quelque maniere, parce qu'elle y pourroit conſerver une odeur & un goût de miel dont nous voulons priver l'hydromel en le rendant vineux.

Hydromel ordinaire. On fait cuire l'hydromel juſqu'à ce qu'un œuf frais puiſſe nager deſſus, car par cette marque l'on connoît que la liqueur a aſſez de conſiſtance pour être conſervée ; ſi elle étoit trop claire l'œuf tomberoit au fond. Juſqu'ici l'on n'a que l'hydromel ordinaire appellé par les Anciens *melicratum* ou *mulſa* ou *apomeli*, mais par la fermentation, il va être rendu vineux.

Je recommande d'avoir un baril neuf pour cette opération [*d*], & de le bien laver, car on y doit obſerver une grande proprété, la moindre odeur étrangere pourroit ſe communiquer à la liqueur, & la rendre dégoutante. L'ouverture de la bonde doit être aſſez large & bouchée ſimplement d'un linge, afin que rien n'empêche la fermentation que la chaleur du feu excite.

L'hydromel qu'on a réſervé dans les bouteilles pour en remplir le baril à meſure qu'il s'en diſſipe par la fermentation, ſe rend vineux, mais moins promptement que l'autre, à cauſe que l'air & la chaleur ne trouvent pas les pores du verre ſi grands (*e*), ni ſi diſpoſés à les y laiſſer entrer que le bois du baril.

La chaleur du Soleil ſeroit préférable à celle des étuves pour exciter la fermentation de l'hydromel ; mais comme l'on n'en peut joüir que pendant une partie du jour, l'opération eſt plus promptement faite quand on met le baril aux étuves, qui ſont chaudes le jour & la nuit (*f*).

Quand on veut rendre l'hydromel vineux, on a coûtume ordinairement de laiſſer un tiers du baril vuide, afin de donner aſſez d'eſpace & de liberté à la fermentation, mais j'ai reconnu que par cette méthode l'écume n'en ſortoit pas aſſez facilement, & que le vuide qui reſtoit dans le baril, cauſoit quelque goût d'éventé à la liqueur : il vaut mieux laiſſer perdre un peu de l'hydromel plus écumeux, & faire enſorte que le vaiſſeau reſte plein autant qu'il le peut être, au reſte cette perte eſt de petite conſéquence.

Plus la ſaiſon eſt chaude & plus vîte ſe fait cette fermentation, car quoique le feu entretienne toujours une petite chaleur dans le baril, celle qui vient de

(*c*) Voilà qui eſt bientôt dit, mais il eſt aſſez difficile de concevoir ſur quoi cela eſt fondé, car les parties volatiles qui ſe diſſipent par la décoction du miel (ce que l'Auteur ne peut s'empêcher d'avouer) ſont la portion la plus ſubtile & la plus eſſentielle des fleurs récuëillie par les abeilles, ainſi elles peuvent contribuer à la formation d'un eſprit inflammable ; quant à ce que l'Auteur appréhende qu'elles ne conſervent à l'hydromel une odeur & un goût de miel, c'eſt une crainte dont il eſt facile de revenir lorſqu'on fait attention que la fermentation change & altére tellement toutes les ſubſtances qui éprouvent ſon action qu'elles ne ſont plus reconnoiſſables, ni au goût, ni à l'odorat.

[*d*] Il ſeroit encore mieux de ſe ſervir d'un petit tonneau où il y auroit eu quelqu'excellent vin ſoit de liqueur ſoit autre.

(*e*) Il eſt bien vrai que la chaleur pénétre le verre, mais que ce ſoit à travers ſes pores, ou ſi l'on veut que le verre ait des pores, c'eſt une choſe encore fort douteuſe ; pour ce qui eſt de l'air, il lui eſt abſolument impoſſible de ſe faire un paſſage dans le corps ou l'épaiſſeur du verre, toutes les expériences que l'on fait avec la machine pneumatique en ſont autant de preuves.

(*f*) Cette derniere raiſon eſt la plus ſolide, car il eſt d'ailleurs fort indifférent en ſoi d'employer pour cette opération telle ou telle chaleur, pourvu qu'elle ſoit continuée dans la même égalité pendant un tems ſuffiſant.

l'air contribuë encore davantage à mettre les parties du miel en mouvement (*g*). Quand on fait l'opération en Eté, il ne faut que ſix ſemaines ou deux mois pour rendre l'hydromel ſpiritueux & vineux : quand on le fait aux Printems ou en Automne, il faut y employer trois mois ; quand on le fait en Hyver, il faut y employer quatre mois, & quelquefois encore plus de tems ; mais ces hydromels vineux en quelque ſaiſon qu'ils ayent été préparés, ſont également bons.

Dans les Pays chauds, comme en Italie, au Languedoc, en Provence, l'hydromel eſt rendu vineux encore plus vîte & plus aiſément qu'en nos climats tempérés, mais les vins de liqueur les plus excellens y abondent tellement qu'on néglige d'y préparer ce vin artificiel.

Explication de la fermentation de l'hydromel.

Pour expliquer la fermentation de l'hydromel, il faut ſçavoir que le miel contient naturellement un ſel acide eſſentiel & de l'huile : ce ſel eſt mis en mouvement par la chaleur, & il tend à ſe développer, mais il trouve une ſubſtance huileuſe & embarraſſante qui le retient ; il faut donc qu'il agiſſe ſur cette huile & qu'il en raréfie & diviſe les parties pour avoir ſon mouvement libre, c'eſt ce qui cauſe la fermentation, d'où il réſulte un eſprit vineux, parce que l'huile ayant été bien atténuée & exaltée par le ſel, elle devient eſprit.

Dès que l'hydromel a été fait vineux, la fermentation apparente ceſſe, parce que les ſels acides, qui ſont comme autant de petits couteaux, ayant tout-à-fait diſſéqué ce qui s'oppoſoit à leur mouvement, il ne doit plus ſe faire d'effort, ni par conſéquent de gonflement dans la liqueur. Mais comme par la fraîcheur de la cave, la liqueur ſe condenſe en quelque maniere, & tient moins de volume dans le baril, il eſt à propos de remplir de tems en tems ce petit tonneau avec l'hydromel vineux des bouteilles, de même qu'on remplit les tonneaux de vin.

On boit de l'hydromel vineux comme du vin d'Eſpagne, & ſi l'on en prenoit par excès, il enyvreroit de même.

Eſprit de l'hydromel ſemblable à celui de vin.

On pourroit par curioſité tirer de l'eſprit inflammable de l'hydromel, comme on tire celui du vin par la diſtillation ; on n'en auroit pas tant, mais il auroit les mêmes qualités que l'eſprit-de-vin.

Hydromel vulnéraire.

On fait ſouvent des hydromels vulnéraires avec des décoctions d'herbes vulnéraires & un peu de miel, pour en faire boire à ceux qui ſont malades du poulmon.

Vinaigre philoſophique.

On peut faire un aigre de miel en mettant tremper dans l'hydromel vineux, dont on a tiré l'eſprit par la diſtillation, un nouet de graine de roquette concaſſée, & le laiſſant fermenter, c'eſt ce que quelques-uns appellent *vinaigre philoſophique*.

Diſtillation du Miel.

CETTE opération eſt une ſéparation de l'eau, de l'eſprit & de l'huile de miel d'avec ſa partie terreſtre.

(*g*) Purs préjugés que tout cela ; on eſt maître en toute ſaiſon & dans les Hyvers les plus rudes, de produire & d'entretenir tant qu'on veut, une chaleur égale & même ſupérieure à celle des Etés les plus brûlans, de même que l'on peut dans les ſaiſons & dans les climats les plus ardens de chaleur, produire artificiellement, & augmenter à ſouhait, le froid le plus exceſſif. On peut donc préparer l'hydromel vineux en auſſi peu de tems pendant l'hyver que pendant l'Eté ; mais cette derniere ſaiſon a cela de plus favorable, que la chaleur ſeule de l'atmoſphère, qui ne coûte rien, épargne les fraix de la chaleur artificielle qu'il faudroit ſe procurer en hyver pour faire réüſſir une ſemblable opération.

Mettez quatre livres de bon miel dans une grande cucurbite de grais, & en faites diſtiller l'humidité par un feu de ſable modéré, juſqu'à ce que les gouttes acides commencent à ſortir : il faut alors ôter le feu & garder cette eau dans une bouteille, vous en aurez vingt-cinq onces ; elle ſera jaunâtre, d'une odeur de miel aſſez agréable, d'un goût aigrelet ; elle eſt cordiale, pectorale, apéritive, propre pour faire perdre le lait aux nourrices, ſi l'on en prend deux onces à la doſe deux ou trois fois par jour ; elle eſt bonne pour faire croître les cheveux (*a*). Il faut en humecter le peigne tous les jours, ou bien en mettre à la racine des cheveux avec un morceau d'éponge.

Eau de miel. Vertus. Poids. Doſe.

Prenez la matiere qui ſera reſtée dans l'alambic, mettez-la dans une cornuë de grais ou de verre lutée, de laquelle les deux tiers demeurent vuides, & placez votre cornuë dans un fourneau de reverbere : puis ayant adapté un grand balon ou récipient & luté exactement les jointures, commencez la diſtillation par un petit feu pendant trois heures pour échauffer la cornuë, puis l'augmentez peu à peu, les eſprits ſortiront avec un peu d'huile noire, & ils rempliront le balon de nuages : continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne vienne plus rien ; délutez les vaiſſeaux, & ſéparez par l'entonnoir garni de papier gris l'eſprit d'avec l'huile noire & puante ; mais elle ſera en très-petite quantité ; gardez-les dans des phioles, vous aurez douze onces d'eſprit rouge-brun, teignant fortement les doigts en couleur orangée qui ne s'effacera qu'au bout de huit ou neuf jours, d'une odeur forte de rôti, mais qui n'eſt pas beaucoup déſagréable, d'un goût acide, âcre & piquant.

Eſprit de miel. Huile. Poids.

C'eſt un très-bon apéritif ; on en peut mettre dans les juleps juſqu'à une agréable acidité.

Vertus.

On peut rectifier l'eſprit en le faiſant diſtiller au feu de ſable dans une cucurbite de verre, & garder celui qui montera le dernier à part comme le plus fort ; on s'en ſert pour nettoyer les vieux ulceres & pour manger les chairs baveuſes.

Rectification

L'huile eſt bonne pour la carie des os.

Il vous reſtera dans la cornuë vingt-ſix onces d'une matiere noire fort ſpongieuſe, & qui ſera inflammable à cauſe des fuliginoſités qui y ſont reſtées ; ſi on la met calciner à grand feu dans un pot de terre, elle s'y allumera d'abord comme du charbon ordinaire, mais elle ne ſe réduira point comme lui en cendres, elle gardera ſa forme & ſa couleur, & elle ne diminuera pendant dix heures de calcination, que de cinq ou ſix onces ; cette matiere calcinée aura acquis un goût un peu ſalé, & ſi l'on jette de l'eau deſſus elle fermentera à-peu-près comme de la chaux vive, elle eſt alkaline, car elle fait efferveſcence avec des acides.

Poids.

On peut tirer par lixivation & évaporation de ce charbon de miel calciné une dragme & demie de ſel fixe alkali, âcre & pénétrant ; il eſt apéritif, propre pour fondre & atténuer les humeurs viſqueuſes : La doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules.

Sel fixe de miel. Vertus. Doſe.

(*a*) Ne ſeroit-ce pas ici un cas où l'on pourroit appliquer ce que dit Hippocrate dans le premier de ſes Aphoriſmes *experimentum fallax*, les expériences ſont ſujettes à tromper ? Bien entendu que c'eſt par la faute de ceux qui les font, qui n'examinent pas aſſez toutes les circonſtances, ou qui en tirent de fauſſes conſéquences & tombent dans cette eſpêce de ſophiſme que les Logiciens appellent *Poſt hoc, ergo propter hoc* ; c'eſt-à-dire, tel effet eſt arrivé enſuite de telle choſe, il faut donc que cette choſe en ſoit la cauſe ; en tout cas, ni les nourrices qui veulent perdre leur lait, ni ceux qui veulent faire croître leurs cheveux ne riſquent rien de faire uſage du remède qu'on leur enſeigne ici, ſinon d'être trompés dans leur eſpérance.

REMARQUES.

Il eſt néceſſaire d'avoir des vaiſſeaux fort grands pour la diſtillation du miel, parce qu'il lui faut beaucoup d'eſpace vuide dans la raréfaction.

Roſée de miel.

La premiere eau qui diſtille eſt appellée *roſée de miel*, mais on a coutume de la faire diſtiller au bain de vapeur : elle eſt claire comme de l'eau commune, elle a l'odeur du miel, elle eſt inſipide au goût, elle contient néanmoins un acide, car elle rougit le tourneſol : elle eſt eſtimée & employée chez certains Alchymiſtes, parce qu'ils la croyent toute remplie d'un eſprit univerſel capable de ſervir à la génération de l'or, je ne lui ai point reconnu d'autres vertus que celles de l'eau de miel ordinaire, encore agit-elle plus foiblement.

L'eau de miel fait croître les cheveux (*b*), parce qu'elle ouvre les pores : quelques-uns la mêlent avec du ſuc d'oignon, & ils y diſſolvent quelques crottes de ſouris pour la rendre plus efficace.

On trouve quelquefois dans le récipient un peu de cire qui eſt ſortie du miel avec l'eſprit dans la diſtillation. Si le miel qu'on a employé eſt pur, il n'en ſortira point de cire.

Le miel doit contenir beaucoup plus d'huile qu'il ne s'en eſt ſéparé par les diſtillations, mais il en demeure toujours une portion intimément mêlée avec l'eau & avec l'eſprit, car ſi on laiſſe repoſer quelques mois ces liqueurs diſtillées, il s'en précipite un peu au fond du vaiſſeau : & il s'en attache aux côtés, car cette huile a été rendue peſante par des ſels que le feu y a mêlés, auſſi celle qui ſe trouve attachée aux côtés reſſemble-t'elle bien à du tartre tant par ſa figure & ſa diſpoſition que par ſon goût acide.

Eſprit ou aigre de miel rectifié.

L'eſprit de miel eſt tout-à-fait clair quand il a été rectifié, mais ſa couleur tire un peu ſur le jaune, ſon odeur eſt empireumatique, déſagréable, & ſon goût a perdu un peu de ſon âcreté, c'eſt ce qu'on appelle *eſprit* ou *aigre de miel rectifié*.

Matiere tartareuſe qui ſe forme de l'eſprit de miel.

On trouve au fond de la cucurbite, qui a ſervi à la rectification de l'eſprit de miel, une matiére tartareuſe, noire, ſentant le rôti, d'un goût acide, pénétrant, elle eſt propre pour les aphtes ou petits ulcéres qui naiſſent dans la bouche, pour déterger les plaies, & pour réſiſter à la gangrene, cette matiere eſt proprement un tartre de l'eſprit de miel dont j'ai déjà parlé. L'eſprit de miel rectifié étant mis en digeſtion ſur des feuilles d'or, diſſout quelque légere portion de ce métal, mais ſans qu'on y apperçoive aucune fermentation, il diſſout auſſi le fer, le plomb, le mercure.

Diſſolution de l'or & de pluſieurs autres métaux par l'eſprit de miel.

Le charbon ou matiere noire qu'on a retirée de la cornuë après la derniere diſtillation du miel, ſera preſqu'inſipide, mais marquant pourtant au goût quand on la mâche, une legere impreſſion de ſel : ſi après l'avoir calcinée, & en avoir ſéparé le ſel par la leſſive, on la met ſécher, & l'on réïtere la calcination, elle reprendra feu comme auparavant, & elle ne ſe réduira point en cendres ; mais elle ſera plus alkaline, elle ſera inſipide, & l'on n'en pourra plus tirer de ſel.

Si l'on met ſur un papier une portion de ce charbon de miel écraſé en poudre groſſiére, qu'on en approche un couteau aimanté, ou qu'on en remue doucement la poudre, on s'appercevra que dans le moment beaucoup de particules du charbon ſe hériſſeront & ſeront attirées par le couteau, s'y attachant de même que de la limaille de fer s'attache à l'aimant. Cette expérience montre que le

(*b*) Il eſt fort inutile de chercher la raiſon d'un fait auſſi incertain. *Voyez* la note précédente.

Fer tiré du miel.

charbon de miel contient du fer, car juſqu'à préſent il ne nous a point paru de matiere autre que le fer qui fût attirée par l'aimant. J'ai fait ces expériences en l'Académie Royale des Sciences, comme on le peut voir dans nos Mémoires de l'année 1706., page 272.; c'eſt-là où je renvoye le Lecteur.

Quoique le miel en ſon état naturel ait un goût très-doux, aucun de ſes principes, quand ils ont été ſéparés, n'a retenu cette ſaveur, au contraire on n'y trouve proprement que de l'acide, de l'âcre & du ſalé, le reſte en eſt inſipide, ſon goût naturel s'eſt perdu, on a même beau remêler ces principes enſemble, on n'y fera point renaître la douceur : car pour faire la douceur il faut un mêlange très-exact d'acide & d'huile ou de ſoufre, l'huile ſeule ou en particulier eſt fade, elle paſſe ſur les nerfs de la langue ſans y faire d'impreſſion, l'acide au contraire picote ces nerfs du goût & les irrite en quelque façon, mais quand ces deux ſubſtances ſe trouvent unies & liées enſemble, les particules de l'huile embraſſent ſi bien les acides, qu'elles les abſorbent en partie, & les empêchent de cauſer la même irritation, il leur en reſte pourtant aſſez pour faire pénétrer doucement l'huile, lui ſervant de véhicule, & pour produire ſur les nerfs du goût l'impreſſion agréable que nous appellons *douceur*. Ce raiſonnement convient à un grand nombre d'expériences, car de toutes les choſes douces, on retire par diſtillation, de l'acide & de l'huile, & alors ces principes étant déſunis & ſéparés il n'y a plus de douceur. On fait auſſi du doux en mêlant exactement un acide avec une matiere ſulfureuſe (*c*), car ſi l'on fait diſſoudre du plomb dans du vinaigre, la diſſolution ſera douce ou ſucrine, comme il a été dit dans le Chapitre de ce métal, il ne s'enſuit pourtant pas de-là que toutes les fois qu'on mêle une liqueur acide avec des matieres huileuſes ou ſulfureuſes, le mêlange en ſera doux, car l'expérience nous fait voir tous les jours le contraire, il faut pour faire la douceur que l'acide ſoit intimément incorporé avec l'huile, ce qui eſt fait très-ſouvent naturellement, mais rarement par l'art, il doit ſe rencontrer pour cela une certaine combinaiſon de principes qu'il n'eſt pas facile d'attraper.

(*c*) Cette opinion auroit grand beſoin d'être prouvée par d'autres exemples que par celui du ſel de Saturne ; car on a vû dans les notes ſur le chapitre du plomb, que ce métal ne contient point d'autres parties ſulphureuſes que le phlogiſtique, & de plus, que la ſaveur du ſel de Saturne n'étoit pas ſi douce qu'elle ne produiſît en même-tems ſur l'organe du goût un effet de ſtypticité ou d'aſtriction. Quoi qu'il en ſoit, il eſt très-ordinaire que le mêlange des acides avec les huiles produiſe une ſaveur amere plûtôt que de la douceur, c'eſt ce que l'on obſerve dans les réſines, ſoit naturelles, ſoit artificielles, qui ne ſont que des combinaiſons d'acide, & d'huile eſſentielle ; au reſte l'Auteur a bien raiſon d'ajoûter que la ſaveur douce dépend d'une certaine combinaiſon de principes qu'il n'eſt pas facile d'attraper, & on doit en dire autant de toutes les autres ſaveurs.

CHAPITRE VI.

De la Cire.

Origine de la cire.

LA cire eſt une matiere huileuſe & réſineuſe que les abeilles tirent des fleurs au Printems, & qu'elles apportent attachée à leurs pattes de derriere, en petits morceaux qui ont à-peu-près la figure d'une lentille ; elles s'en débarraſſent dans leur ruche, & elles en forment bien artiſtement leurs logettes, qui ſont un grand nombre de creuſets ou trous hexagones ſéparés par des petites murailles minces & preſque tranſparentes ; mais jointes enſemble en forme de

tablettes qui ſe deſſéchent & ſe durciſſent peu à peu. C'eſt dans ces trous ou creuſets que ces mouches font leur germe ou frêlement, ou leurs œufs qui écloſent en petites abeilles ; elles y déchargent auſſi le miel qu'elles ont recueilli.

Cette cire la premiere année eſt blanchâtre, la ſeconde jaune, & la troiſiéme brune ; elle devient même noire en vieilliſſant dans la ruche, mais alors les abeilles n'y reſſerrent ni miel, ni frêle. Differentes couleurs naturelles de la cire.

On trouve encore dans les ruches une eſpêce de cire rouge, ou plûtôt un maſtic naturel appellé *Propolis*, ou cire vierge ; les abeilles s'en ſervent pour boucher les trous & les fentes de leurs ruches. Propolis, cire vierge.

On ſépare la cire d'avec le miel par la preſſe, le miel paſſe & la cire reſte en gâteaux ; mais comme ces gâteaux contiennent toujours quelques impuretés, on les fait fondre dans une baſſine, on y ajoûte de l'eau pour les nettoyer d'un peu de miel qui y demeure toujours attaché, puis on coule la matiere fonduë avec expreſſion : on l'écume, on la laiſſe réfroidir, on en ſépare l'eau exactement, & certaines féces ou impuretés du fond, leſquelles on appelle *pied de cire* ; on la met fondre derechef ſeule, puis on la jette en moule, c'eſt la cire jaune qu'on vend chez les Droguiſtes. On doit la choiſir nouvelle, dure, compacte, ſe caſſant facilement, nette, de belle couleur jaune, d'une odeur agréable, c'eſt ce qu'on appelle *cire neuve*, elle durcit & perd en vieilliſſant une partie de ſon odeur & de ſa couleur. Séparation de la cire d'avec le miel. Pied de cire. Cire jaune. Choix. Cire neuve.

Elle eſt émolliente & réſolutive ; on s'en ſert dans les emplâtres & dans les onguens pour leur donner de la conſiſtance. Vertus.

La cire blanche eſt une préparation de la cire jaune ; on la fait fondre ſur le feu, on la lave pluſieurs fois dans de l'eau, on la diviſe en parcelles, on l'étend, on l'expoſe à l'air & à la roſée pendant ſix ou ſept ſemaines, & l'on fait des blancheries de cire, depuis le Printems juſqu'à la fin de l'Automne, on change par-là ſa couleur jaune en une bien blanche, & afin de rendre cette blancheur encore plus parfaite & plus luſtrée, les ouvriers ont coutume de mêler dans cette cire après l'avoir fait fondre, du tartre blanc ou du cryſtal de tartre, ils la clarifient par ce moyen en faiſant ſéparer de la matiere une craſſe ou autre impureté qui peut y être reſtée. On travaille à la cire blanche en pluſieurs Provinces, mais la meilleure & la plus belle ſe prépare en Bretagne. Elle doit être pure, bien blanche, claire, tranſparente, dure, caſſante, inſipide au goût, n'adhérant point aux dents quand on la mâche. Préparation de la cire pour la rendre blanche, ou blancherie de cire. Choix de la cire blanche.

Elle eſt émolliente, adouciſſante, moins réſolutive que la jaune, parce que la lotion a emporté la plus grande partie de ſon ſel. Vertus.

La cire grenée n'eſt autre choſe qu'une cire blanche fonduë & battuë avec des verges pendant qu'on y jette de l'eau fraîche ; on augmente par cette raréfaction, ſa blancheur, & on la rend plus propre pour les pommades. J'ai parlé plus amplement de la cire & de ſes purifications dans mon Traité univerſel des drogues ſimples. Cire grenée.

Diſtillation de la Cire.

CETTE opération eſt une ſéparation de l'huile de la cire d'avec ſon phlegme & une partie de ſon ſel.

Faites fondre deux livres de cire jaune dans un plat de terre, puis y mêlez trois ou quatre livres d'argile en poudre, ou autant qu'il en faut pour faire une pâte que vous formerez en petites boules, & vous les mettrez dans une cornuë

de grais ou de verre lutée de laquelle le tiers demeure vuide. Placez cette cornuë dans le fourneau de reverbere : adaptez-y un récipient, & ayant luté les jointures, donnez un petit feu au commencement, il ſortira du phlegme, puis un eſprit : augmentez un peu le feu, & il diſtillera une liqueur qui ſe condenſera dans le récipient en forme de beurre : continuez le feu juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien ; délutez alors les jointures, ſéparez l'eſprit mêlé de phlegme, d'avec le beurre, & le gardez dans une phiole bien bouchée ; c'eſt un bon apéritif : La doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à trente, dans de l'eau de rave ou dans une autre liqueur appropriée.

Eſprit de cire.

Beurre de cire.

Vertus & doſe de l'eſprit.

Il ſera reſté dans la cornuë la terre graſſe ou argile en poudre noircie par les fuliginoſités de la cire qui ſeront retombées deſſus, vous la ferez ſortir & vous la jetterez comme inutile.

Terre graſſe noircie & comment.

Le beurre de cire eſt un bon réſolutif pour les tumeurs, pour les humeurs froides, pour les douleurs des jointures, pour la paralyſie, pour les engelures, pour les crevaſſes du ſein ; pluſieurs le préferent à l'huile de cire, dont voici la deſcription qui eſt proprement une rectification de ce beurre.

Vertus du beurre de cire.

Liquefiez ſur un fort petit feu, le beurre de cire dans un plat de terre ; mêlez de la chaux vive nouvellement réduite en poudre, autant qu'il en faudra pour le corporifier en une pâte dure ; faites entrer cette pâte dans la même cornuë qui a ſervi à la diſtillation du beurre de cire ; placez-la dans un fourneau, adaptez-y un récipient, & ayant luté les jointures exactement, faites deſſous un feu du premier dégré. Quand le vaiſſeau ſera échauffé vous l'augmenterez juſqu'au ſecond dégré, il ſortira un peu de phlegme, puis de l'huile claire ; continuez le feu le pouſſant plus fort ſur la fin juſqu'à ce qu'il ne ſorte plus rien ; laiſſez réfroidir les vaiſſeaux & les ſéparez, vous trouverez dans le récipient, l'huile de cire claire mêlée avec un peu d'eau, ſéparez-la & la gardez.

Rectification du beurre de cire en huile.

L'huile de cire a les mêmes propriétés que le beurre de cire pour l'extérieur ; mais elle eſt un peu plus pénétrante ; on peut auſſi en faire prendre par la bouche, elle eſt fort diurétique, propre pour la pierre, pour la colique néphrétique, pour les ulceres du rein & de la veſſie, pour la rétention d'urine, pour atténuer les phlegmes : La doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à dix dans du vin blanc ou dans des eaux de pariétaire & de rave.

Vertus.

Doſe.

REMARQUES.

Il n'y a point de terre dans la cire : ſi on la pouſſoit au feu ſeule dans la cornuë, elle diſtilleroit en ſubſtance en la même quantité qu'on l'y auroit miſe. On la mêle avec beaucoup d'argile en poudre, afin qu'étant étenduë & raréfiée, ſes principes ſe ſéparent. La brique, le bol, le ſel décrepité, ou même la cendre, pourroient ſervir en la place de l'argile (*a*).

Ce qui fait donc la conſiſtance ſolide de la cire, n'eſt qu'un mêlange proportionné d'eau, de ſel volatil (*b*) & d'huile liés & incorporés enſemble ; c'eſt pourquoi la ſolidité s'en détruit à meſure qu'on diviſe ces ſubſtances.

Ce qui fait la durete de la cire.

La maniére de diſtiller la cire avec addition de matiere terreſtre, comme je l'ai décrite, eſt la plus aiſée & la plus prompte, mais il y en a une autre qui peut être faite ſans addition ; en voici le procedé :

(*a*) On peut ſe ſervir au même uſage de ſable fin bien lavé ; on évite par-là de communiquer aux produits de la diſtillation des parties étrangeres, dont d'autres intermédes ne ſont pas toujours exempts, parce qu'ils ne ſont pas auſſi paſſifs que celui-ci.

(*b*) Il ne faut point entendre ici par ſel volatil un ſel alkali volatil ; car la cire qui eſt une matiere purement végétale, ne contient point & ne fournit point dans ſon analyſe d'autre eſpêce de ſel qu'un acide.

Mettez huit onces de cire jaune dans une cucurbite de terre, adaptez-y un chapiteau & un récipient, lutez-en exactement les jointures, placez le vaiſſeau dans un fourneau, & faites deſſous un feu gradué, il diſtillera dans le récipient une eau claire, il s'élevera enſuite des vapeurs blanches, deſquelles une partie coulera & ſe figera dans le récipient, & l'autre s'arrêtera dans le chapiteau où elle ſe congelera, augmentez le feu vers la fin de la diſtillation, & quand il ne s'élevera plus rien, laiſſez réfroidir les vaiſſeaux & les délutez, vous trouverez dans le récipient ſix dragmes d'une eau claire tirant un peu ſur le jaune, d'un goût acide; & un beurre de cire que vous joindrez avec celui du chapiteau, car ils ſeront ſemblables, d'une conſiſtance un peu moins dure que la cire, de couleur jaunâtre tirant ſur le blanc, d'une odeur déſagréable & d'un goût fade, il y en aura ſept onces & une dragme; il ne ſera rien reſté au fond de la cucurbite.

Diſtillation de l'huile de cire ſans addition.

Poids.

Remettez le beurre de cire dans la cucurbite, & faites-le diſtiller comme devant, par un feu médiocre, il s'élevera en vapeurs, & il ſe coagulera dans le chapiteau & dans le récipient; mais d'une conſiſtance moins dure, & d'une odeur plus forte, & plus puante que lui aura donné le feu, il s'en ſera ſéparé cinq dragmes d'eau claire ſemblable à la précédente, c'eſt ce qu'on appelle *eſprit de cire.*

Eſprit de cire.

Le beurre de cire fait ſans addition eſt plus beau, plus net, & un peu moins puant que celui qu'on prépare avec addition d'une matiere terreſtre en la maniére ordinaire, on peut le réduire en huile claire, & en eſprit, en le diſtillant ou le rectifiant encore onze ou douze fois par la même méthode qui a été dite; mais l'on abregera le nombre des rectifications, ſi l'on mêle ce beurre à chaque rectification, avant que de le mettre dans le vaiſſeau diſtillatoire avec quelque matiere terreſtre.

Beurre de cire fait ſans addition.

Si par curioſité vous voulez voir ce qu'on retire au juſte de la cire, il faut bien faire ſécher la terre graſſe, ou bien employer en ſa place, des pots caſſés ou de la brique en poudre qui n'ont point d'humidité; de trente-deux onces de cire vous retirerez en la premiere diſtillation autant péſant de liqueur, à ſçavoir, douze onces d'eſprit phlegmatique, & le reſte ſera du beurre.

Poids.

On pourroit rectifier le beurre de cire & le réduire en huile claire, en le cohobant pluſieurs fois, & y mêlant à chaque diſtillation de nouvelle argile ou du bol en poudre; mais on y réuſſit mieux en y employant la chaux; car par une ſeule diſtillation en la maniére que j'ai décrite, on tire l'huile plus claire que par quatre diſtillations de l'autre méthode. La raiſon en eſt que les corpuſcules ignés de la chaux s'y ſont mêlés & en ont raréfié les parties [c]; auſſi cette rectification rend-elle l'huile de cire plus pénétrante & plus réſolutive que les autres.

Le beurre de cire ſe rectifie quelquefois de lui-même pendant les grandes chaleurs de l'Eté, car j'ai trouvé ſouvent en découvrant un pot de verre dans lequel j'en garde toujours, que l'huile s'étoit ſéparée claire d'avec ſa partie phlegmatique ou ſpiritueuſe.

Le beurre de cire ſe rectifie quelquefois de lui-même.

(c) Il faudroit pour cela que l'exiſtence des particules ignées de la chaux ne fût pas auſſi douteuſe qu'elle l'eſt, & il faudroit de plus que la qualité abſorbante de la chaux ne ſuffit pas pour la rendre propre à décompoſer aiſément le beurre de cire en lui enlevant la plus grande partie des acides qui faiſoient corps avec ſon huile & l'empêchoient de paroître ſous une forme fluide: Or il eſt de fait que toute terre abſorbante (telle que la craye par exemple, qu'on ne ſoupçonne point d'être un réſervoir de matiere ignée) opére tout auſſi-bien la rectification du beurre de cire, & ſa converſion en huile, que la chaux vive, & il eſt certain encore que la chaux éteinte eſt toute auſſi bonne à cet effet que la chaux non éteinte, dans laquelle on ſuppoſe une ſi grande abondance de parties de feu.

Autre rectification du beurre de cire.

On tire conſidérablement de cette liqueur ſpiritueuſe par les rectifications qu'on fait du beurre de cire avec l'argille ou avec le bol, ou par la chaleur de l'Eté, comme j'ai dit; mais il n'en eſt pas de même de celle qu'on fait avec la chaux; on n'en retire qu'une petite quantité de phlegme, parce que la chaux vive a abſorbé cette humidité (*d*), & en a rompu les pointes; il eſt vrai que le feu lui en a fait rendre quelque partie; mais elle eſt privée de principes actifs.

Sel volatil de la cire.

L'eſprit de cire n'eſt qu'un ſel volatil acide en petite quantité réſous dans beaucoup de phlegme; mais il ne faut pas croire ce qu'on a écrit, qu'ayant fait diſtiller une quantité conſidérable de cire, on pourroit, après avoir mis dans un matras à long cou ce qu'on auroit retiré, en faire ſublimer le ſel volatil comme les autres [*e*]; car ce ſel, quoique volatil, ne l'eſt pas aſſez pour monter devant le phlegme; c'eſt un ſel acide aſſez ſemblable à celui du ſuccin; & il n'eſt point de la nature des volatils alkalis qui ſe ſubliment ſi facilement, comme l'on a crû; il vaut donc mieux garder cet eſprit comme il eſt, ou bien en faire évaporer environ la moitié par une très-lente chaleur, afin qu'il ſoit plus fort.

Encore que la cire ſoit très-inflammable, & qu'elle ſe conſume tout-à-fait en brûlant, elle ne contient que peu d'huile; car de ſeize onces de cire, on ne peut tirer que trois onces & demie d'huile, ce qui n'en eſt pas la quatriéme partie, le reſte eſt une eau aigrelette qui doit peſer douze onces & demie; il y a bien de l'apparence que le ſel acide qui eſt contenu dans cette eau, & qui la fait appeller *eſprit*, contribuë à l'inflammabilité de la cire, comme font tous les ſels eſſentiels mêlés avec des huiles ou des matieres graſſes. Pour l'eau phlegmatique qui fait le plus grand poïds de la ſubſtance de la cire, il eſt étonnant que non-ſeulement elle ne paroiſſe point pendant que la cire brûle, mais qu'elle n'éteigne pas la flamme, il faut qu'étant exactement unie à l'huile & au ſel, elle ſe diſſipe avec eux.

On ne peut ſéparer par aucune opération, du ſel concret de la cire, je ne crois pas même qu'il y en ait, quoi qu'en ayent dit pluſieurs Auteurs, il ne s'y rencontre que le ſel fluor acide, duquel j'ai parlé, & dont le propre eſt de demeurer toujours fluide comme un grand nombre d'autres acides, à moins qu'on ne le fixe avec quelque matiere ſolide; il eſt vraiſemblable que la cire contient de ce ſel fluor, une plus grande quantité qu'il n'en paroît dans l'eſprit, mais que l'huile en renferme & en retient une partie, quoiqu'elle ſoit inſipide au goût.

Les ſels volatils de pluſieurs matieres ſulphureuſes ſe retirent acides, comme ils ſont dans les mixtes, parce qu'étant envéloppés dans des ſubſtances molaſſes & rameuſes qui cedent à leur mouvement, ils ne briſent point leurs pointes en faiſant effort pour ſe dégager, lorſqu'ils ſont pouſſés par le feu, & ils ne s'embarraſſent point avec autant de matiere terreſtre & ignée qu'il en faudroit pour les rendre poreux comme les alkalis volatils.

[*d*] Voilà qui confirme ce qu'on vient de dire dans la note précédente de l'effet abſorbant de la chaux dans cette occaſion, mais quant à la rupture des pointes acides, c'eſt une fauſſe idée dont on a montré de reſte le peu de fondement dans les notes ſur les principes.

(*e*) C'eſt-là une erreur dans laquelle Charas eſt tombé dans ſa Pharmacopée Royale Chymique, & que notre Auteur a grande raiſon de relever; mais il auroit dû ſe diſpenſer d'ajoûter que le ſel acide de la cire eſt ſemblable à celui du ſuccin, car outre qu'il n'eſt point prouvé que ces deux acides ſoient de même nature, puiſque l'un eſt bien certainement un acide minéral, au lieu que l'autre, celui de la cire paroît être de la claſſe des acides végétaux, ils ont d'ailleurs entr'eux une différence aſſez marquée en ce que l'acide du ſuccin peut ſe ſublimer ſous une forme concrete & cryſtalline, ce que ne peut pas faire l'acide de la cire qui reſte toujours fluor.

Encore

Encore que la cire en ſon état naturel ait une odeur agréable, elle acquiert par la diſtillation, à quelque petit feu que ce ſoit, une odeur puante & preſque inſupportable : toutes les huiles à la vérité prennent une mauvaiſe odeur en diſtillant ; mais celle-ci l'emporte ſur beaucoup d'autres. La cire blanche étant diſtillée, rend de l'huile & de l'eſprit ſemblables à ceux qui ont été tirés de la cire jaune, mais ils ont moins de puanteur ; je ne les crois pas ſi bons dans leurs effets (*f*) ; parce que les lotions & autres élaborations qu'on a faites à la cire pour la blanchir, peuvent avoir emporté beaucoup de ſon eſprit & de ſon ſel.

Il me ſemble que cette opération & celle de la diſtillation du ſuccin que j'ai décrites, confirment encore ce que j'ai dit dans mes Remarques ſur les Principes, que tout le ſel des mixtes eſt naturellement acide, & que l'alkali n'eſt qu'un déguiſement fait par le feu (*g*) ; d'ailleurs il m'a paru que toutes les expériences ſe rapportoient à ce raiſonnement ; mais je ne ſuis point tellement entêté de mon opinion, que je ne cede avec plaiſir à une autre, ſi l'on me montre qu'elle eſt meilleure que la mienne, car je ne cherche qu'à découvrir la vérité.

(*f*) C'eſt-là un préjugé très-mal fondé ; car le blanchiſſage de la cire n'a de priſe que ſur les impuretés qui lui ſont étrangeres dont il la dépouille entiérement, & n'attaque en aucune maniere la mixtion de cette matiere réſineuſe, qui n'eſt ſuſceptible de décompoſition que par l'action immédiate du feu.

(*g*) Cela n'eſt pas ſans exception ; il eſt pluſieurs ſubſtances, végetales ſur-tout, qui contiennent de l'alkali fixe tout formé, qui n'a beſoin pour donner des marques de ſa préſence que d'être délivré des liens qui le retenoient. Conſultez là-deſſus la note *x*. de la page 17., vous y verrez que bien loin que l'alkali ſoit un déguiſement fait par le feu, le feu ne ſert ſouvent au contraire qu'à enlever aux ſels alkalis les alliages qui les déguiſoient & les empêchoient de ſe manifeſter.

VERTUS DES REMEDES

DECRITS DANS CE LIVRE.

PLUSIEURS perſonnes m'ont demandé cette eſpêce de Table, & j'ai crû qu'elle pourroit avoir ſon utilité ; mais je me ſens obligé d'avertir ceux qui liront ce Livre, qu'encore qu'ils y voyent les Remédes doſés, il ne faut pas s'en ſervir ſans précaution ; car comme il y a une infinité de différences dans les tempéramens, on ne peut point faire de regles tout-à-fait générales. Un Reméde pourra produire un très-bon effet ſur un malade, & il en produira un très-méchant ſur un autre ; pour l'un il faudra une grande doſe & pour l'autre une petite : il faudra préparer un malade à recevoir certains médicamens, & l'autre n'aura pas beſoin de préparation : pour l'un il faudra choiſir un tems, & pour l'autre un autre ; il eſt donc néceſſaire de la prudence du Médecin pour examiner les circonſtances & pour faire adminiſtrer les remédes dans leur tems : il faut épier les momens dans leſquels la nature fait ſes efforts pour ſe dégager de ce qui l'accable & lui aider : *Quò natura vergit, eò ducere oportet.* C'eſt-là le point de vûë ſans lequel il eſt bien difficile d'aller au but.

Vomitifs ou *Emetiques.*

TURBITH minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'a ſix.

Regule d'antimoine ordinaire, & avec le Mars, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit grains.

Soufre d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Verre d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Foye d'antimoine ou *crocus metallorum*, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à huit.

Vin émétique, la doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à trois onces.

Fleurs d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Poudre d'Algaroth, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Gilla Vitrioli, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Sel de vitriol, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Tartre émétique, la doſe en eſt depuis trois grains juſqu'à dix.

Tartre émétique diſſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Eſprit de tabac, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à ſix.

Mercure précipité verd, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Panacée antimoniale, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à vingt gouttes.

Pour arrêter le Vomiſſement.

OR fulminant, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Extrait de Mars aſtringent, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Mars diaphorétique, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt grains.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Bezoard minéral, la doſe en eſt de-

puis quatre juſqu'à ſeize grains.

Corail préparé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Succin, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Eſſence d'ambre gris, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à douze gouttes.

Eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Eſſence de girofle, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à trois.

Huile de muſcade appliquée ſur l'eſtomac.

Crême de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Vinaigre diſtillé, la doſe en eſt demi-cuillerée.

Eau de la Reine d'Hongrie appliquée au nez, aux temples & ſur l'eſtomac.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Pillules de Francfort, la doſe en eſt depuis 15. grains juſqu'à une dragme.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt gouttes.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Terre douce de vitriol, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Elixyr de propriété, la doſe en eſt depuis ſept juſqu'à douze gouttes.

Fleurs de Benjoin, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à cinq grains.

Purgatifs par le Ventre.

CRYSTAUX de lune, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Une pillule perpétuelle.

Sel polychreſte, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à trente grains.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Jalap, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Réſines de jalap & de ſcammonée, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Rhubarbe, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Extrait de rhubarbe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Extrait panchimagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Poudre cornachine, la doſe en eſt depuis quinze juſqu'à quarante grains.

Magiſtere *ou* précipité d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Précipité de mercure de couleur de roſe pâle, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix grains.

Extrait de roſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Roſes muſcates en infuſion.

Miel.

Aſtringens pour arrêter la diarrhée, la lienterie, la dyſenterie, le flux d'hémorrhoïdes, le flux des menſtruës, le ſaignement du nez, le crachement de ſang, & les autres hémorragies.

PLANTAIN en décoction.

Sel de Saturne, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à quatre grains.

Saffran de Mars aſtringent, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Extrait de Mars aſtringent, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Antihectique de Poterius, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Corail préparé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Eau ſtyptique, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Succin, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Rhubarbe, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Terre douce de vitriol, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit.

Extrait de rhubarbe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Millefeuille.

Piloſelle.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Oliban, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Uſnée du crâne humain.

Vinaigre diſtillé, la doſe en eſt demi-cuillerée.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Eſprit de ſucre, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Gland de chêne & ſa cupule, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à quatre.

Huile de gland de chêne, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once.

Raſure de corne de cerf, en tiſanne.

Gélée de corne de cerf, pour aliment.

Grande & petite conſoude, en tiſanne.

Aigremoine, en décoction.

Eau de roſe, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Conſerve de cynorrhodon.

Semence de cynorrhodon, en décoction.

Roſes de Provins.

Repriſe.

Sudorifiques.

OR fulminant, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Teinture de lune, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize gouttes.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Eſprit ardent de Saturne, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains.

Bezoard minéral, la doſe en eſt de-

puis ſix juſqu'à vingt grains.

Sel ammoniac & ſel de tartre donnés ſéparément & immédiatement l'un après l'autre, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix grains de chacun.

Eſprit de tête d'homme, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Elixyr antiepileptique, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt gouttes.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt gouttes.

Veronique, en décoction.

Eaux de chardon-benit & de meliſſe, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix onces.

Extraits de meliſſe & de chardon-benit, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sels de chardon-benit & de meliſſe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Sels volatils de tartre, de vipére, de crâne humain, de ſang humain, d'urine, de cheveux, de corne de cerf, d'yvoire : La doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains ; ou leurs eſprits, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Poudre de vipére, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à trente grains.

Bezoard animal, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt grains.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Eau des trois noix, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Extrait de noix, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Eau ſudorifique de vipére, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Réſine de Succin, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Ens veneris, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Oliban, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Cauſtiques.

PIERRE infernale *ou* cauſtique perpétuel.
Vitriol *ou* cryſtaux de lune.
Vitriol de Venus.
Sublimé corroſif.
Précipité rouge.
Huile de mercure.
Beurre *ou* huile glaciale d'antimoine.
Huile d'antimoine cauſtique.
Arſenic.
Arſenic cauſtique.
Huile corroſive d'arſenic.
Pierre cauſtique.
Huile de vitriol.
Eſprit de nitre.
Eau-forte.
Huile d'étain.
Sel fixe ammoniac empreint de chaux vive.

Déterſifs ou *vulnéraires pour les playes & pour les ulcéres.*

ÆS USTUM, *ou* cuivre brûlé.
Crocus de cuivre.
Verdet *ou* verd de gris.
Huile d'antimoine faite avec le ſucre.

Huile de ſucre.
Eau d'arquebuſade.
Armoiſe en décoction.
Betoine en décoction.
Sanicle en décoction.
Grande ſcrophulaire, en décoction.
Fenouil, en décoction.
Hypericum, en décoction.
Ariſtoloche.
Huiles de Térébenthine.
Orpin, *ou* repriſe.
Veronique.
Petite centaurée.
Millefeuille.
Piloſelle.
Tabac.
Miel.
Oliban.
Pierre admirable.
Pierre des Philoſophes.
Pierres médicamenteuſes.
Huile de benjoin.
Huile de camphre.
Teintures de myrrhe & d'aloës.
Eſprit de miel.
Eau phagedenique.
Lait virginal.
Huile d'étain.

Deſſicatifs pour appliquer extérieurement.

SEL de Jupiter.
Magiſtere de biſmuth.
Minium.
Ceruſe.
Plomb brûlé.
Litharges.
Sel de Saturne.
Magiſtere de Saturne.
Baume de Saturne.
Beurre de Saturne.
Uſnée de crâne humain.
Vitriol.
Colcothar.
Pierre médicamenteuſe.
Pierre des Philoſophes.
Eau ſtyptique.
Terre douce de vitriol.
Gland de chêne & ſa cupule.

Coſmetiques.

MAGISTERE de Jupiter.
Fleurs de Jupiter.
Magiſtere de Biſmuth.
Magiſtere de Saturne.

Contre les Contuſions & les Diſlocations.

EAU d'arquebuſade.
Eſprit-de-vin.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Huile de brique.
Huile de cire.
Eſprit de ſel ammoniac.
Térébenthine.
Huiles de térébenthine.

Réſolutifs.

GRANDE ſcrophulaire.
Un ſachet de ſel décrepité.
Une plaque de plomb.
Vif argent.
Précipité blanc.
Sublimé doux.
Huile de vipére.
Graiſſe de vipére.
Huile de térébenthine.
Soufre.
Baume de ſoufre.
Huile de tartre.

Huile de papier.
Huile de cire.
Huile de brique.
Baume de Saturne.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Eſprit-de-vin.
Gomme ammoniac.
Huile de gomme ammoniac.
Urine.
Eau d'arquebuſade.
Millefeuille.
Menthe.
Miel.
Huile de tête humaine.

Contre les Dartres, la Gratelle & la Teigne.

SEL de Saturne.
Précipité blanc.
Sublimé doux.
Ethiops minéral.
Mercure précipité noir.
Eſprit de vitriol philoſophique.
Huile de tartre faite par défaillance.
Eſprit de tabac.
Teinture d'antimoine.
Mercure précipité de couleur de roſe.
Panacée mercurielle.
Eſprit de Venus.
Huile de papier.
Eau phagedenique.
Fleur de ſoufre.
Huile de myrrhe.
Pierre médicamenteuſe de Crollius.
Cinnabre.

Pour décraſſer & emporter les tâches de la peau.

EAU de fraiſe.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Huile de tartre faite par défaillance.
Lait virginal.
Liqueur de nitre fixe.
Huile de gland de chêne.
Huile d'aveline.
Eau de limaçons.
Eau de frais de grenouille.
Orpin *ou* repriſe, en décoction.

Contre les Crevaſſes du Sein.

HUILE de cire.
Beurre de Saturne.
Huile de térébenthine.

Contre la Gangrenne.

PIERRE admirable.
Eau d'arquebuſade.
Eau de chaux.
Eau phagedenique.
Huile d'antimoine cauſtique.
Eſprit-de-vin.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Eſprit volatil de ſel ammoniac.
Eau d'alun.
Huile de Gayac.
Eſprit de Gayac.
Huile de tartre.
Elixyr de propriété.
Teintures de myrrhe & d'aloës.
Huile de myrrhe.
Urine.
Huile de benjoin.
Huile de camphre.
Huile de gomme ammoniac.
Sels volatils de vipére, de corne de cerf, d'urine.
Eſprit de miel.
Huile de brique.
Baume de Saturne.

Ariſtoloches.
Veronique.
Menthe.
Huile d'étain.

Contre les Ecroüelles.

ESPRIT de cochlearia, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Sel de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains.

Panacée mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à deux.

Reſine de jalap, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à douze.

Sel polychreſte, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à ſix.

Diaphoretique minéral, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à 30. grains.

Bezoard minéral, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt grains.

Buphtalmum *ou* œil de bœuf en tiſanne.

Grande ſcrophulaire en décoction.

Contre la Peſte, les Fiévres malignes & la petite Verole.

OR fulminant, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Teinture de lune, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize gouttes.

Eſprit ardent de Saturne, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Antimoine diaphoretique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Bezoard minéral, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt grains.

Ens veneris, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains.

Eſprit de tête humaine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Sel ammoniac & ſel de tartre donnés ſéparément immédiatement l'un après l'autre, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix grains de chacun.

Fleurs de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt gouttes.

Eſprit de ſel ammoniac dulcifié, la doſe en eſt depuis douze juſqu'à trente gouttes.

Eſprit acide de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix gouttes.

Ambre gris, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à quatre grains.

Eſſence d'ambre gris, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à douze gouttes.

Rapure de corne de cerf, en tiſanne.

Gelée de corne de cerf.

Eau de tête de cerf, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à quatre.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt gouttes.

Eau ſpiritueuſe de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Huile *ou* eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis

depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Girofles.

Huile *ou* eſſence de girofle, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à trois.

Huile de muſcade, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix.

Eau de chardon-benit & de meliſſe, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix onces.

Extraits de meliſſe & de chardon-benit, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Oliban, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Eau de meliſſe compoſée *ou* magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Sels de chardon-benit & de meliſſe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Vinaigre diſtillé, la doſe en eſt demi-cuillerée.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Sel volatil de tartre, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à quinze grains.

Elixir de proprieté, la doſe en eſt depuis ſept juſqu'à douze gouttes.

Fleurs de benjoin, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à cinq.

Myrrhe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Teinture de myrrhe, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à quinze gouttes.

Poudre de vipere, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à trente grains.

Bezoard animal, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt grains.

Antihectique de Poterius, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Huile de vitriol dulcifié, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Eau de noix, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept.

Extrait de noix, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à trois.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt gouttes.

Eau ſudorifique de vipere, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Sels volatils de vipere, de crane humain, de ſang humain, d'urine, de cheveux, de corne de cerf, d'yvoire, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains.

Eſprits des mêmes parties d'animaux, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Eſprit de vin camphré, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Contre la groſſe Verole.

CHAIR de vipere en poudre, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à trente grains.

Sel volatil de vipere, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains.

Eſprit de vipere, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Eau de vipere ſudorifique, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Eſprit de gayac, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à une dragme & demie.

Antimoine diaphoretique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Précipité de mercure de couleur de roſe, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à vingt.

Précipité verd de mercure, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Panacée Mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Extraits de meliſſe, de chardon-benit, de gayac, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sels de ces mêmes plantes, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à un ſcrupule.

Mercure crud éteint en onguent pour les frictions.

Cinnabre pour les fumigations.

Poudre d'algaroth, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à ſix.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à demi-dragme.

Précipité blanc, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Turbith mineral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Eau mercurielle, la doſe en eſt depuis trois dragmes juſqu'à une once.

Cinnabre d'antimoine, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Précipité rouge tiré du ſublimé corroſif, la doſe en eſt quatre grains.

Pour arrêter un flux de bouche trop long, ou pour toute autre maladie cauſée par la vapeur du mercure ou du plomb.

OR en poudre ou en feuille, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains.

Or fulminant, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Contre la Gonorrhée.

TEREBENTHINE, la doſe en eſt depuis vingt grains juſqu'à une dragme.

Eſprit de térébenthine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze gouttes.

Précipité de mercure de couleur de roſe, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt grains.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité verd, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Panacée mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains.

Cryſtal mineral, la doſe en eſt depuis vingt grains juſqu'à trente.

Pour arrêter la Gonorrhée.

ANTIHECTIQUE de Poterius, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Pierre médicamenteuſe en injection, une dragme pour huit onces d'eau de forge ou de plantain.

Terre douce de vitriol, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit.

Corail préparé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Succin, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Saffran de Mars aſtringent, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Extrait de Mars aſtringent, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Sel de Saturne, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à quatre.

Antimoine diaphoretique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Mercure précipité verd, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Millefeuille.

Pierre admirable, en injection.

Pierre des Philoſophes, en injection.

Contre les Chancres veneriens, les Poulains & les Phymoſis.

HUILE d'étain.
Précipité rouge.
Alun brûlé.
Pierre infernale.
Précipité verd de mercure.
Panacée mercurielle.
Pierre à cautere.
Huile de mercure appliquée ſur le mal.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Décoction d'antimoine, de gayac.
Purgatifs par le ventre.
Ethiops mineral.
Mercure précipité noir.

Apéritifs contre l'Hydropiſie & les duretés de Rate.

CRYSTAUX de lune, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à ſix grains.

Saffran de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sel *ou* Vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Teinture de Mars, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Extrait de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à trente grains en pillules.

Eſprit de ſel, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix gouttes.

Salpêtre rafiné, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Sel polychreſte, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à ſix.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt-quatre grains.

Eſprit acide de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes.

Panacée mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sel de noix, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Eſprits de ſel, de vitriol, de ſoufre & de nitre dulcifiés, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix gouttes.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Sel volatil de karabé, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Eſprit de ſuccin, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Jalap, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Réſines de jalap & de ſcammonée, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Sels de tamariſc & d'abſinthe, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à vingt-quatre grains.

Eſprit de ſucre, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à dix gouttes.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Sel fixe de tartre, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains.

Eſprit de térébenthine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze gouttes.

Gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt quatre grains.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Sel volatil d'urine, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains.

Eau ſpiritueuſe de fraiſe, la doſe en eſt depuis demi-cuillerée juſqu'à deux cuillerées.

Eau ſpiritueuſe de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-cuillerée juſqu'à deux cuillerées.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Arcanum duplicatum, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à un ſcrupule.

Eſprit d'urine, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Eſprit de cochlearia, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Poudre cornachine, la doſe en eſt depuis vingt juſqu'à quarante-cinq grains.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Extrait panchimagogue, le doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Rhubarbe, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Vomitifs.

Conſerve de cynorrodon.

Petite centaurée.

Contre la Squinancie.

Sel de Saturne en gargariſme, un ſcrupule dans huit onces de liqueur appropriée.

Cryſtal mineral, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Alun en gargariſme, une dragme ſur huit onces de liqueur appropriée.

Eſprits de vitriol, d'alun, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes.

Corail préparé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Contre la Mélancolie hypochondriaque.

Esprit ardent de Saturne, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Teinture de Mars, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à 12.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sel de Mars, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Extrait de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Saffran de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Mars diaphoretique, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à vingt grains.

Salpêtre fixé par les charbons, la doſe en eſt depuis ſeize gouttes juſqu'à trente grains.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à 20.

Fleurs de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Racine d'ellebore noir ſéche, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à demi-dragme.

Eau de Meliſſe compoſée ou magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Eſſence d'ambre gris, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à douze gouttes.

Huile de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-drag.

Sel fixe de tartre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Sel volatil de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente grains.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis huit juſqu'à ſeize gouttes.

Poudre de vipére, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à trente.

Eſprit de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux drag.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Poudre cornachine, la doſe en eſt depuis vingt juſqu'à quarante-cinq grains.

Contre l'Epilepſie, la Paralyſie, l'Apoplexie, la Lethargie.

ESPRIT de Venus, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes.

Verre d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Eau de meliſſe compoſée magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Crane humain, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Huile de tête humaine, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Tartre émetique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt grains.

Syrop émetique, la doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à deux onces.

Foie d'antimoine *ou* ſafran des métaux, la doſe en eſt depuis deux juſqu'à huit grains.

Vin émetique, la doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à trois onces.

Fleurs d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Cinnabres minéral, & artificiel, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Poudre d'Algaroth, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à ſix.

Cinnabre d'antimoine, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à quinze grains.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à 20.

Teinture de karabé, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme.

Huile claire de karabé, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à quatre.

Huile de gayac rectifiée, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix.

Eau de méliſſe & de chardon-benit, la doſe en eſt depuis deux onces juſqu'à ſix.

Extrait de meliſſe & de chardon-benit, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Eſprit de vin, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à deux.

Eſprit de tartre, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Eſprit de tabac, *puiſſant vomitif*, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à ſix.

Gilla vitrioli, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Tabac en lavement.

Beurre de cire appliqué extérieurement.

Oliban, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Uſnée du crane humain.

Eſprit de tête humaine, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à vingt-quatre gouttes.

Elixir antiepileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Teinture du ſel de tartre, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Sel volatil de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Eſprit de vin camphré, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à une dragme.

Teinture de myrrhe, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à quinze.

Sels volatils de vipére, de corne de cerf, d'yvoire, de ſang humain, d'urine, du crane humain, de cheveux, la doſe en eſt depuis ſix juſqu'à ſeize grains.

Eſprit des mêmes animaux, la doſe en eſt depuis dix juſqu'à trente gouttes.

Huile de brique appliquée extérieurement.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à quinze grains.

Ens veneris, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Contre la Fiévre quarte.

MARS diaphoretique, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à vingt.

Sel de Mars, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à douze grains.

Teinture de Mars, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Extrait de Mars, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à 2. ſcrup.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis 6. grains juſqu'à 30.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à 6.

Soufre doré d'antimoine, la doſe en eſt depuis 2. grains juſqu'à 6.

Verre d'antimoine, la doſe en eſt depuis 2. grains juſqu'à 6.

Syrop émétique, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once & demie.

Crocus metallorum, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit.

Vin émétique, la doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à trois onces.

Gilla vitrioli, la doſe en eſt depuis vingt grains juſqu'à une dragme.

Tartre émétique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à vingt.

Poudre cornachine, la doſe en eſt depuis vingt grains juſqu'à 45.

Fleurs d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Poudre d'Algaroth, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Eau de noix, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept.

Extrait de noix, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel de noix, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Nitre fixé par les charbons, la doſe eſt depuis 16. juſqu'à 30. grains.

Fleurs de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à vingt.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la

doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Sel fixe fébrifuge du ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à trente.

Sel ammoniac & ſel de tartre donnés ſéparément immédiatement l'un après l'autre, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit grains de chacun.

Quinquina, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux.

Teinture de quinquina faite avec le vin ou avec l'eau, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à trois.

Teinture de quinquina faite avec l'eſprit-de-vin, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme.

Roſſolis fébrifuge, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux drag.

Extrait de quinquina, la doſe en eſt depuis 12. grains juſqu'à demi dragme.

Sel de quinquina, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-drag.

Sel de tartre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Sels volatils de tartre & d'urine, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à 15.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis huit gouttes juſqu'à ſeize.

Camphre pendu au cou, ou appliqué au bras, deux dragmes.

Petite centaurée en infuſion.

Contre les Fiévres tierces & double tierces.

TARTRE émétique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Gilla vitrioli, la doſe en eſt depuis vingt grains juſqu'à une dragme.

Salpêtre purifié, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprit de nitre dulcifié, la doſe en eſt depuis quatre juſqu'à huit gouttes.

Eſprits acides de ſel ammoniac, de vitriol, d'alun, de ſoufre, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Quinquina, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Teinture de quinquina faite avec le vin ou avec l'eau, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à trois.

Teinture de quinquina faite avec l'eſprit-de-vin, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme.

Roſſolis fébrifuge, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à deux.

Eau de noix, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept.

Extrait de noix, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel de noix, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Extrait de quinquina, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Sel de quinquina, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Petite centaurée en infuſion.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Camphre appliqué au bras ou pendu au cou.

Contre les Fiévres continuës.

SALPETRE purifié, *ou* le cryſtal minéral, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprits de vitriol, d'alun & de ſoufre, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Tartre émétique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Vin émétique, la doſe en eſt depuis demi-once juſqu'à trois onces.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Contre les Rhumatiſmes.

ESPRIT de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Eſprit de ſel, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Elixyr anti-épileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à trois grains.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Poudre de vipére, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à trente.

Eau ſudorifique de vipére, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Panacée mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à vingt.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Or fulminant, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Eſprit-de-vin.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Huile de térébenthine.
Eſprit d'urine.
Eſprit de ſel ammoniac.

Appliqués extérieurement.

Huile de briques.
Huile de cire.
Huile de vipere.
Huile de muſcade.
Eau d'arquebuſade.

Contre les Vers.

PANACE'E mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à trente.

Précipité de couleur de roſe, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à vingt.

Petite centaurée.

Raſure de corne de cerf en tiſane

&c

& en poudre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Rhubarbe, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à une dragme.

Mercure précipité noir, la doſe en eſt depuis douze grains juſqu'à demi-dragme.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Mercure précipité rouge ſans addition, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à ſix.

Extrait de rhubarbe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à 2. ſcrupules.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Contre le Scorbut.

TEINTURE de cailloux, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à trente.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Sublimé doux, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Mars diaphorétique, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à vingt.

Saffran de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Corail préparé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à une dragme.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Sel volatil de ſuccin, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Eſprit de ſuccin, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Eau de creſſon, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Eſprit de cochlearia, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à un ſcrupule.

Ens veneris, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Petite centaurée.

Elixyr anti-épileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Eſprit de tête humaine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à 24.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Eſprit de gayac, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à une dragme & demie.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Sels volatils de tartre, d'urine, de vipére, de corne de cerf, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis huit gouttes juſqu'à 16.

Précipité de mercure de couleur de roſe pâle, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix.

Panacée mercurielle, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à 2. ſcrupules.

Eau d'arquebuſade appliquée extérieurement.

Pierre admirable appliquée extérieurement.

Contre la ſurdité.

HUILE de brique.
Huile de papier.
Eau-de-vie.
Eſprit-de-vin.

} *Appliqués dans l'oreille.* {

Eau de la Reine d'Hongrie.
Huile noire de tartre.

Contre le Mal de Dents.

HUILE de girofle.
Huile de gayac.
Tabac.
Huile de papier.
Eau-de-vie.
Eſprit-de-vin.

Appliqués ſur les dents malades.

Eau de la Reine d'Hongrie.
Eſprit-de-vin camphré.
Laudanum.
Eſprit de vitriol.
Eſprit de nitre.

Contre les Aphtes ou petits Chancres qui naiſſent dans la bouche.

ESPRIT d'alun.
Eſprit de vitriol.
Eſprit de ſel.

Appliqués deſſus pour les brûler.

Eſprit de ſoufre.
Vitriol de Chypre.
Alun.

Pour purifier le Sang.

EAUX de fraiſe & de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-cuillerée juſqu'à deux cuillerées.

Eſprits de fraiſe & de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à trente.

Eſprit de tartre, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à 12.

Teinture de Mars avec le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Sel volatil de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Antimoine diaphorétique, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Eſprit de tête humaine, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 24.

Elixyr anti-épileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Bezoard minéral, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à vingt.

Poudre de vipére, la doſe en eſt depuis 8. grains juſqu'à trente.

Sel volatil de vipére, la doſe en eſt depuis 2. grains juſqu'à quinze.

Sel volatil de ſang humain, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à 15.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis 15. grains juſqu'à une dragme.

Elixyr de propriété, la doſe en eſt depuis huit gouttes juſqu'à douze.

Aigremoine en décoction.

Extrait de roſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2. dragmes.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Petite centaurée.

Contre l'Aſthme, la Phtiſie & les autres Maladies du Poumon, & de la Poitrine.

SOUFRE tiré du cinnabre d'antimoine, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à huit.

Huile de brique appliquée extérieurement.

Fleur de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Cinnabres, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Ethiops minéral, la doſe en eſt depuis deux grains juſqu'à douze.

Magiſtere de ſoufre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à ſeize.

Baume de ſoufre, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Sucre candi.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à 2. grains.

Huile d'aveline, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once.

Bugle en tiſane.

Veronique en tiſane.

Syrop de Nicotiane.

Hydromel vineux, la doſe en eſt demi-verre.

Hydromel commun, la doſe en eſt une verrée.

Hydromel vulnéraire, la doſe en eſt un petit verre.

Elixyr anti-épileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Eau de roſe, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Fleurs de benjoin, la doſe en eſt depuis 2. grains juſqu'à 5.

Oliban, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Pour fortifier le Cœur & le Cerveau.

EAUX de fraiſe & de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-cuillérée juſqu'à deux cuillerées.

Eſprits de fraiſe & de framboiſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Eau de méliſſe, la doſe en eſt depuis 2. onces juſqu'à 6.

Eſſence d'ambre gris, la doſe en eſt depuis 2. gouttes juſqu'à 12.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Huile *ou* eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Eſſence de girofle, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à trois.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 15.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Gelée de corne de cerf en aliment.

Sauge en conſerve, ou en décoction, ou en poudre.

Betoine en conſerve, ou en décoction, ou en poudre.

Eau de roſe, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Eſprit de roſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2. dragmes.

Eau de fleur d'orange, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Hydromel vineux, la doſe en eſt demi-verre.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à 2.

Eau de méliſſe compoſée magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Pour fortifier l'Eſtomac.

ESSENCE de girofle, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à trois.

Eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Macis, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Huile de muſcade appliquée extérieurement, & donnée intérieurement, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2. dragmes.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à trente.

Elixyr de propriété, la doſe en eſt depuis ſept gouttes juſqu'à 12.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Abſinthe en décoction.

Eau de noix, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſept.

Eau de méliſſe compoſée ou magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Extrait de noix, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sauge en conſerve & en décoction.

Abſinthe.

Eſprit de roſe, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Eau de roſe, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Conſerve de kynorrhodon.

Rhubarbe, la doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à une dragme.

Extrait de rhubarbe, la doſe en eſt depuis 10. grains juſqu'à 2. ſcrupules.

Menthe.

Stomachique de Poterius, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à trente.

Eau de fleur d'orange, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Hydromel vineux, la doſe en eſt un demi-verre.

Hiſtériques & Apéritifs pour faire venir les Mois aux Femmes, & pour la Jauniſſe.

SAFFRAN de Mars apéritif: la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sel de Mars, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à douze.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à vingt.

Antihectique de Poterius, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Teinture de Mars, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à demi-once.

Extrait de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis 10. grains juſqu'à 2. dragmes.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis 10. grains juſqu'à demi-drag.

Eſprit volatil de ſel ammoniac & d'urine, la doſe en eſt depuis 6. gouttes juſqu'à vingt.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis 15. grains juſqu'à une dragme.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Eſprit de térébenthine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Sels volatils de vipére, de corne de cerf, d'urine, de tartre, la doſe en eſt depuis 6. grains juſqu'à ſeize.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2. dragmes.

Muſcade rapée dans du bouillon.

Eau de méliſſe, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

Petite centaurée.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à vingt.

Eau de méliſſe magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Eſprit de tête d'homme, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 24.

Extrait de méliſſe, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Elixir de propriété, la doſe en eſt depuis ſept gouttes juſqu'à douze.

Teintures de ſaffran & de caſtor, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Myrrhe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Teinture de myrrhe, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à quinze.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Eſprit de cochlearia, la doſe en eſt depuis 6. gouttes juſqu'à 20.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 15.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Contre les Vapeurs & les Palpitations.

ARMOISE en décoction.

Eſprits volatils de ſel ammoniac & d'urine, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Eſprits de ſel & de nitre dulcifiés, de vitriol, de ſoufre, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 12.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sel polichreſte, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à ſix dragmes.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eau de meliſſe magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Eſprit de tête humaine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt-quatre.

Huile de tête humaine, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix & miſe au nez.

Elixyr antiepileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sel volatil de karabé, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 16.

Cryſtal de tartre, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à trois dragmes.

Huile de ſuccin rectifiée, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à quatre.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Sels volatils de vipere, de corne de cerf, d'urine, de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à ſeize.

Eau de canelle, la doſe eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Antihectique de Poterius, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eau d'arquebuſade, pour faire ſentir.

Sauge en conſerve ou en decoction.

Eau de fleur d'orange, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Elixyr de proprieté, la doſe en eſt depuis ſept gouttes juſqu'à douze.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Teinture de quinquina faite avec le vin ou avec l'eau, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à quatre.

Teinture de myrrhe, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à 15.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 15.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis 6. gouttes juſqu'à 20.

Huile de brique appliquée extérieurement & donnée intérieurement, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à quatre.

Réſine de Succin, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à quinze.

Huile de camphre, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix.

Camphre, la doſe en eſt depuis un grain juſqu'à ſix.

Teinture de caſtor & de ſaffran, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Eſprit de vin camphré, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à huit.

Eau de meliſſe ou d'armoiſe, dans laquelle on a éteint cinq ou ſix fois du camphre enflâmé, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à ſix.

On peut auſſi en préſenter au nez.

Huile de ſuccin épaiſſe, l'huile volatile de ſel ammoniac, l'eſprit d'urine, l'eau de la Reine d'Hongrie, le camphre, l'huile de papier, l'huile de gomme ammoniac.

Pour faciliter l'accouchement, & pour faire ſortir l'arriere-faix.

HUILES de ſuccin & de gayac rectifiées, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à ſix.

Eſprits volatils de ſel ammoniac & d'urine, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Eau de tête de cerf, la doſe en eſt depuis une once juſqu'à quatre.

Abſynthe, en décoction.

Ariſtoloche, en décoction.

Eau de fleurs d'orange, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Sels volatils de vipere, de corne de cerf, d'urine, de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à ſeize.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à deux dragmes.

Eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Teinture de lune, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à ſeize.

Eau de meliſſe magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Eſprit de tête d'homme, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 24.

Huile de tête d'homme, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Elixyr de propriété, la doſe en eſt depuis ſept gouttes juſqu'à douze.

Myrrhe, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Teinture de myrrhe, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à quinze.

Muſcade, macis, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sel de tartre, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à vingt.

Extrait de meliſſe, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Tartre émétique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à vingt.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Extrait panchymagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en

eſt depuis dix gouttes juſqu'à 30.

Teinture de ſaffran & de caſtor, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Contre les ulceres de la Veſſie & de la Matrice.

ESPRIT de térébenthine, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 12.

Sel volatil de ſuccin, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 15.

Eſprit de ſuccin, la doſe en eſt depuis 8. gouttes juſqu'à 24.

Huile de ſuccin claire, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Huile de cire, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à dix.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprit de nitre dulcifié, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 8.

Contre la Colique venteuſe.

HUILE d'anis, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Muſcade rapée dans le bouillon.

Macis, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à un ſcrupule.

Huile de muſcade, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à dix.

Eſprit de nitre dulcifié, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Teinture de karabé, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à une dragme.

Gland & ſa cupule, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à quatre.

Huile de gland de chêne, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Teinture de canelle, la doſe en eſt depuis demi-dragme juſqu'à 2. dragmes.

Extrait de meliſſe & de chardon-benit, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Eſprit de vin tartariſé, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à deux.

Eau de la Reine d'Hongrie, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à deux.

Menthe.

Hydromel vineux, la doſe en eſt demi-verre.

Eau de meliſſe magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Elixyr antiepileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis quinze grains juſqu'à une dragme.

Extrait panchimagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Jalap, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sels volatils de tartre, de vipére, de corne de cerf, d'urine, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Contre la Colique nephretique, la Pierre, la Gravelle.

SEL de Mars, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 16.

Teinture de Mars, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à demi-once.

Extrait de Mars apéritif, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprit de vitriol philoſophique, la

doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à douze.

Eſprit de ſel, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 8.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Eſprit de cochlearia, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Conſerve de chynorrhodon.

Eſprit de nitre dulcifié, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprit acide de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Eſprit de vitriol de Mars, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Huile de vitriol dulcifiée, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Eſprits de vitriol & de ſoufre, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à huit.

Eſprit de cire, la doſe en eſt depuis 10. gouttes juſqu'à 30.

Huile de cire, la doſe en eſt depuis deux gouttes juſqu'à dix.

Sel volatil de ſuçcin, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 16.

Eſprit de ſuccin, la doſe en eſt depuis dix gouttes juſqu'à 24.

Eſprit de papier, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Tartre martial ſoluble, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Tartre émetique ſoluble, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à vingt.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Eſprit de térébenthine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Eſprit de gomme ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à ſeize.

Cryſtal mineral, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Contre la Colique bilieuſe.

SALPESTRE purifié *ou* cryſtal mineral, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel polychreſte de la Rochelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à ſix.

Eſprits de vitriol, de ſoufre, de nitre dulcifié, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 8.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Contre la Goutte ſciatique.

ESPRIT de vin.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Huile de térébenthine.
Urine.
Eſprit d'urine & de ſel ammoniac.

Appliqués exterieurement.

Elixyr antiepileptique, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 24.

Jalap, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Reſine de jalap, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 12.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Extrait

Extrait panchimagogue, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à deux.

Tartre vitriolé, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à demi-dragme.

Tartre ſoluble, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à une dragme.

Sel de ſoufre, la doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à deux ſcrupules.

Eſprit de ſel, la doſe en eſt depuis 4. gouttes juſqu'à 8.

Petite centaurée.

Pour conſumer les Cors des pieds.

ARSENIC.
Pierre infernale.

Contre la Carie des os.

HUILE d'étain.
Huile de camphre.
Huile de gayac.
Huile de papier.
Huile d'antimoine cauſtique.
Huile de miel.
Eſprit de ſel.

Pour faire croître les Cheveux.

EAU-DE-VIE.
Eau de miel.

Contre la Brûlure.

ESPRIT de vin.
Eau de la Reine d'Hongrie.

Contre les maux des Yeux.

FENOUIL.
Petite marguerite.
Plantain.
Eau-de-vie.
Eau de la Reine d'Hongrie.
Sel de Saturne.
Eau de roſe.
Eau de pecule de roſe.
Teinture de ſuccin diſtillée.
Oliban.

Pour exciter la Semence.

AMBRE gris, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à quatre grains.

Eſſence d'ambre gris, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à 12.

Eau de meliſſe compoſée magiſtrale, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Muſcade, macis, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

Huile de muſcade, la doſe en eſt depuis 4. grains juſqu'à 10.

Geroſle.

Huile de geroſle, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à trois.

Eſſence de romarin, de thim, de lavande, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Eſprit de creſſon, la doſe en eſt depuis quinze gouttes juſqu'à une dragme.

Hydromel vineux, la doſe en eſt demi-verre.

Contre les Trenchées des Femmes nouvellement accouchées.

GLAND de chéne & ſa cupule, la doſe en eſt depuis un ſcrupule juſqu'à quatre.

Huile d'anis, la doſe en eſt depuis une goutte juſqu'à ſix.

Huile de noix, une once dans un lavement.

Huile de gland de chêne, la doſe en eſt depuis deux dragmes juſqu'à une once.

Contre la Rage.

VERONIQUE.
Petite centaurée.
Menthe.
Sauge.
Betoine.
Plantain.
Armoiſe.
Hypericum *ou* mille-pertuis.
Abſinthe.
Meliſſe.
Verveine.

Poudre de vipere, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à demi-dragme.

Poudre de crapaux, la doſe en eſt depuis huit grains juſqu'à deux ſcrupules.

Sels volatils des animaux, de ſel ammoniac, de ſuccin, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Sel volatil huileux aromatique, la doſe eſt depuis quatre grains juſqu'à quinze.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Teinture de caſtor, la doſe en eſt depuis trois gouttes juſqu'à quinze.

Teinture d'antimoine, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Ens veneris, la doſe en eſt depuis ſix grains juſqu'à un ſcrupule.

Teinture de Mars tirée par le ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Eſprit de venus, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à dix.

Eau de meliſſe magiſtrale compoſée, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à une once.

Elixir antiepileptique, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Sternutatoires, ou: *Remedes qu'on aſpire par le nez pour faire éternuer.*

TABAC en poudre groſſiere.
Betoine en poudre groſſiere.
Sauge en poudre groſſiere.
Racine d'ellebore blanc en poudre groſſiere.
Eſprit volatil de ſel ammoniac.
Eſprit volatil huileux aromatique.
Eau de la Reine d'Hongrie.

Eau-de-vie.
Eſprit de vin.
Geroſle en poudre groſſiere.
Eau d'arquebuſade.

Contre le Hoquet.

ELIXYR antiepileptique, la doſe eſt depuis quatre gouttes juſqu'à vingt.

Laudanum, la doſe en eſt depuis demi-grain juſqu'à deux grains.

Sels volatils de corne de cerf, de vipere, de crane humain, la doſe en eſt depuis quatre grains juſqu'à ſeize.

Eſprit volatil huileux aromatique, la doſe en eſt depuis 6. gouttes juſqu'à 20.

Elixyr de proprieté, la doſe en eſt depuis quatre gouttes juſqu'à douze.

Eau de canelle, la doſe en eſt depuis une dragme juſqu'à trois.

Huile *ou* eſſence de canelle, la doſe en eſt une goutte.

Teinture de ſel de tartre, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à trente.

Eſprit volatil de ſel ammoniac, la doſe en eſt depuis ſix gouttes juſqu'à vingt.

Sel fixe de tartre, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à trente.

Extrait d'aloës, la doſe en eſt depuis demi-ſcrupule juſqu'à une dragme.

Extrait panchimagogue, la doſe en eſt depuis dix grains juſqu'à deux ſcrupules.

TABLE
DES MATIERES.

A.

ABREGE' de ce qu'il faut faire pour traiter une Verole médicinalement, ou par le Mercure, *Pages* 159
Abcès dans le corps empêchent l'uſage du quinquina, 508
Abſynthe, 552
Abſynthium ponticum, *ibid.*
Abſynthium romanum, *ibid.*
Abſynthe vulgaire, *ibid.*
Acanthium, 529.
Acanthus Germanicus, *ibid.*
Accès de fiévre ſont reglés, & pourquoi, 607
Acetabulum, 554
Accroiſſement du mineral, 37
Accidens qui ſuivent la morſure de la vipere. 665
Achillea, 555
Action de la poudre de ſympathie, d'où elle procede, 427
Actions différentes de la panacée, 183
Acide, *ou* ſel acide, 36
Acides différens, 17
Acides coagulent & diſſolvent, 600
Acide fait précipiter ce qu'un autre acide a diſſous, 189
Acides conſervent pluſieurs corps, & comment, 603
Acides diſſolvent ou rarefient certains corps, & quelquefois les précipitent & coagulent, 600
Acide eſt toujours diſſolvant, *ibid.*
Acides conſervent certains corps & comment, 603
Acides, ſçavoir s'ils ſervent à la digeſtion des alimens, *ibid.*
Acides en trop grande quantité dans le ventricule cauſent une indigeſtion, 605
Acides tirés par un grand feu différent bien des acides naturels, 364
Acides ſe détruiſent, 353
Acier, comment il ſe fait, 113
Acier, & ſa trempe, *ibid.*
Acier, & ſa détrempe, *ibid.*
Acier moins bon que le fer pour la Médecine, 116
Acier ſe rouille moins vîte que le fer, & pourquoi, 114
Acier & fer peuvent être réduits entiérement en rouillure, 120
Æs, 103
Æs uſtum, 106
Agaric, 638
Aigre de miel, 721
Aigremoine, 552
Aimant, 112
Al, particule Arabe, 1 & 32
Albugine de corail, 350
Alchymie, 1 & 32
Alchymiſtes veulent faire de l'or, 42
Alambic, 28 & 33
Alexitere d'Antimoine, 311
Algeeſt, 33 & 339
Alkaeſt, *ibid.* & 393
Alkali, 33
Alkali différens, 18
Alkooliſer, 33
Alkool de vin, *ibid.*
Aloës, 631
Aloës Cabalin, *ibid.*
Aloës hepatique, *ibid.*
Aloës lavé, c'eſt l'extrait d'aloës, *ibid.*
Aloës ſuccotrin, *ibid.*
Aludels, 29
Alumen Catinum, 451
Alumen ſciſſile, 450
Alumen ſaccharinum, *ibid.*

Alumen trichites, *ibid.*
Alun, 449
Alun brûlé, 452
Alun de glace, 450
Alun de plume, *ibid.* & 451
Alun de Rome, 450
Alun de roche, & ſa purification, 449
Amalgamation de l'or avec le mercure & ſa réduction en poudre impalpable, 50
Amalgame lumineux, 682
Amalgamer, 33
Ambre citrin, 478
Ambre gris, d'où il vient, 487
Ambre jaune, 478
Amulette, 651 & 662
Anacampſeros, 554
Anatron, *ou* natron d'Egypte, 367 & 446
Androſemum minus, 553
Animaux, 659
Animal quel qu'il ſoit, vient d'un œuf, *ib.*
Animaux doivent être choiſis pour la Médecine dans leur plus grande vigueur, 660
Antiapoplectiques, 741
Antiaſthmatiques, 747
Antiepileptiques, 741
Antihypochondriaques, 740
Antinephretiques, 751
Antiparalytiques, 741
Antiſcorbutiques, 745
Antihectique de Poterius, 83
Antimoine, 209
Antimoine calciné au miroir ardent augmente de poids, 280
Antimoine calciné au feu augmente de poids, 219
Antimoine crud pris en ſubſtance & doſes, 211
Antimoine contient naturellement un ſel acide & un ſoufre qui le rendent vomitif, 210
Antimoine diagredié, 277
Antimoine diaphorétique, 272
Antimoine diaphoretique n'eſt pas alkali, 275
Antimoine diaphoretique préparé avec le régule ordinaire, 276
Antimoine diaphoretique martial, *ibid.*
Antimoines diaphoretiques avec le foie d'antimoine, & avec le verre, *ibid.* & 277
Antimoine diaphoretique, autrement préparé, 277
Antimoine minéral, 210
Antiphates, 342
Antophilli, 514
Apéritifs, 739
Apiaſtrum & ſes qualités, 525
Aphronitrum, 369
Aquæ ebshamenſes, 403
Aqua è typhis cervinis, 708
Aqua ophthalmica batei, 501
Aqua chryſulca, 406
Aqua ſtygia, *ibid.*
Aquila alba, 176
Aquila alba, d'où vient ce nom, 180
Arbre de Diane, 73
Arbre de Diane autrement fait, 75
Arbre de gayac, 498
Arbre de pierre, *ou* Lithodendron, 340
Arbre philoſophique, 73
Arbre qui porte la canelle, 505
Arbre qui porte le geroſle, 514
Arcane corallin, 198
Arcanum duplicatum, 389
Argent, 60
Argent, & ſa purification, 61
Argent à douze deniers, 63
Argent de coupelle, en quoi il differe de l'argent de vaiſſelle, *ibid.*
Ariſtolochia, 553
Ariſtolochia clematitis, *ſaracenica*, *ibid.*
Ariſtolochia longa, *ibid.*
Ariſtolochia tenuis, *ſeu piſtolochia*, *ſeu polyrriſon*, *ibid.*
Armoiſe, 550
Aromatites, 517
Arſenic, 315
Arſenic ne doit jamais être donné intérieurement, 316
Arſenic cauſtique, 320
Arſenic doux, 318
Arſenic ſublimé, *ibid.*
Art du feu, 1
Art hermetique, *ibid.*
Artemiſia, 550
Aſcyron, 553
Aſſa dulcis, 645
Aſtringens pour prendre intérieurement, 732
Athanor, *ou* athannor, 33
Attractilis hirſutior, 529

Auge dans laquelle on mêle les ingrediens pour faire la poudre à canon, 476
Aurichalcum, 105
Auricula aſini, 550
Auricula muris minor, 555
Auri pigmentum, 315

B.

BAIN de cendre, 30
Bain de fumier, 31
Bain de marc de raiſin, *ibid.*
Bain de ſable, 30
Bain de vapeur, 26 & 31
Bain de ventre de cheval, 31
Bain-marie, 25. 27. 31
Bayes de genievre, 518
Balon, 28
Baume de Saturne, 99
Baume de ſoufre, 464
Baume de ſoufre aniſé, *ibid.*
Baume de ſoufre épaiſſi, *ibid.*
Baume de ſoufre fait avec l'huile de lin, *ibid.*
Baume de ſoufre ſtibial, 222
Baume de ſoufre ſuccíné, 464
Baume de thérébenthine, 644
Baume de métaux vulneraire, 237
Baume de poumons, 464
Belle de nuit, 492
Bellis major, 551
Bellis minor, *ibid.*
Benjoin, 645
Benzoinum amygdaloïdes, *ibid.*
Betonica, 550
Betoine, *ibid.*
Beurre d'antimoine, 286
Beurre d'Antimoine, ce que c'eſt, 287
Beurre d'antimoine, & ſon cinnabre en même-tems, 289
Beurre d'antimoine rectifié, *ibid.*
Beurre d'antimoine devenu ſudorifique par l'addition de l'eſprit de nitre, 302
Beurre d'antimoine martial, 288
Beurre *ou* huile glaciale d'antimoine lunaire, 294
Beurres d'antimoine faits avec le ſublimé doux, la panacée & le précipité blanc, 292
Beurre d'arſenic, 321
Beurre de cire, 726
Beurre de cire rectifié, *ibid.*
Beurre de Saturne, 97
Beurre d'étain, 294
Bezoard animal, 669
Bezoard mineral, 300
Bijon, 642
Biſmuth, 86
Biſmuth artificiel, *ibid.*
Blanc d'Eſpagne, 88
Bois de crabe, 514
Bois de gayac, 498
Bois pourri lumineux, 685
Bol, 445
Bol blanc, 448
Boüe de ſalpêtre, 373
Bruit du tonnerre répréſenté, 124
Bugle, 550
Bugula, *ibid.*
Buphtalmum, 551

C.

CAILLOUX & leur formation, 334
Calcination des cailloux, 336
Calcination du biſmuth, 88
Calcination du cryſtal, 336
Calcination du cuivre, 106
Calcination de l'étain, 77
Calcination de l'or au Soleil, 49
Calcination de la pierre de Boulogne, 694
Calcination d'une plante pour en tirer le ſel, 529 & 530
Calcination du plomb & augmentation, 92 & 93
Calcination de l'antimoine, & augmentation, 219
Calcination du ſel commun, 357
Calcination du tartre, 595
Calcination du vitriol, 426
Calcination du vitriol de Cypre, 400
Calcination du vitriol de Mars, 132
Camphre, 648
Camphre brut, *ibid.*
Camphre rafiné, 649
Camphora, 648
Caphura, *ibid.*
Canelle, 504
Canelle giroflée, 514
Capelet, *ibid.*
Caput mortuum, 4
Carat de diamant, 49
Carat d'or, *ibid.*
Carat de perles, *ibid.*
Carduus benedictus, 529
Caſſia lignea, 505
Caſſonade, 557

Cave à raſſeoir, 373
Cauſtique perpétuel, 67
Cauſtiques, 328 733
Cauteres, *ibid.*
Cementation, 48
Cementer, 33
Cement Royal, *ibid.*
Cendres d'Auvergne propres pour les leſſives, 530
Cendres des vegetaux rendent les terres fertiles, & pourquoi, 13
Cendres gravelées, 328 & 579
Centaurium minus, 554
Cephaliques, 747
Cerveau humain, 710
Ceruſe, 92
Ceruſe d'antimoine, 275
Ceruſe d'antimoine ſolaire, 230
Chair de coloquinte, 637
Chalcitis, 423
Chaleur de la chaux vive, 31
Chaleur des eaux minerales, d'où elle vient, 125
Chaleur de la fiévre, d'où elle vient, 606
Chapeau de roſes, 540
Chapiteaux, 28
Chapiteau aveugle, ce que c'eſt, *ibid.*
Charbon de bois, comment il ſe fait, 474
Charbon de terre, 480
Chardon benit, 528
Chaſſis pour former des gobelets & des taſſes de regule au ſable, 228 & 229
Chat froté à rebrouſſe poil eſt lumineux, 685
Chaux, ce que c'eſt, 321
Chaux eſt un alkali, 325
Chaux d'antimoine, 272
Chaux d'argent, 69
Chaux d'argent reduite en argent, 70
Chaux de cuivre, c'eſt le ſafran de cuivre, 107
Chaux d'étain, 77
Chaux d'étain augmentée de poids, *ibid.*
Chaux de mercure, c'eſt le précipité rouge ſans addition, 199
Chaux d'or, *ou* or ſéparé du mercure par la calcination, 51
Chaux de plomb, c'eſt le minium, 92
Chema, nom Hebreu, 1
Choix du charbon pour la poudre à canon, 474
Choix du ſoufre pour la poudre à canon, 473
Choix de la tête de l'homme, 710
Cholagogues, 640
Chryſulca, 33
Chymie en général, 1
Cinnabre artificiel, 148
Cinnabre broyé, 149
Cinnabre d'antimoine, 289
Cinnabres d'antimoine différens, 292
Cinnabre de carinthie, 146
Cinnabre mineral, *ou* naturel, *ibid.*
Cinis clavellatus, 579
Cinnamome, 504
Cinnamomum, *ibid.*
Circonſtances à obſerver pour faire la chaux, 322
Circonſtances à obſerver quand on veut travailler aux mines, 39
Circulation, 33
Circulation naturelle du ſel de la mer, 11
Cire, 724
Cire blanche, 725
Cire blanche prend la teinture de corail, 343
Cire grenée, 725
Cire jaune, *ibid.*
Cire neuve, *ibid.*
Cire vierge, *ibid.*
Citrago, 525
Clarification du ſalpêtre, 373
Clou de geroſle, 514
Clou de cinnabre, 45
Cnicus ſupinus, 529
Coagulation eſt une diſſolution imparfaite, 603
Coaguler, 34
Cohober, *ibid.*
Colcotar artificiel, 426
Colcotar de vitriol de Mars, 132
Colcotar naturel, 423
Colonnes d'eau qui font perir les navires, 123
Colophone, 644
Coloquinte, 637
Columbaris, 552
Concretion, 34
Congeler, *ibid.*
Conſerve de cynorrhodon, 537
Conſolida major, 550
Conſolida media, *ibid.*

Conſoude grande, *ibid.*
Copal, 479
Corail, 340
Corail, ce que c'eſt, d'où il vient, *ibid.*
Corail noir, rouge & blanc, 341
Corail préparé a plus de vertu que le magiſtere de corail, 350
Cordiaux, 747
Corne de cerf, 706
Corne de cerf préparée, 709
Corne de cerf préparée philoſophiquement, *ibid.*
Cornuës, 28
Corpuſcules ignés, ce que c'eſt, 324
Correction du verre d'antimoine, 247
Corroſion du ſublimé, d'où elle vient, 169
Cortex cariophillatus, 514
Cortex peruvianus, c'eſt le quinquina, 508
Coſmetiques, 734
Cotiledon, 554
Coupelle, 29 & 62
Crane humain, 710
Craſſula, 554
Craye, 705
Crême de tartre, 580
Creſſon, 533
Crocus cupri, 107
Crocus martis aperiens, 115. 133
Crocus martis aperiens alter, 120
Crocus martis aſtringens, 128
Crocus metallorum, 253
Cryſtal de tartre, 579
Cryſtal de tartre chalibé, 585
Cryſtal lumineux, 692
Cryſtal mineral, 374
Cryſtal mineral falſifié, 376
Cryſtal mineral teint en rouge, & formé en pillules, 375
Cryſtal mineral, le véritable & le meilleur eſt le ſalpêtre purifié, *ibid.*
Cryſtaux, 335
Cryſtaux d'argent, 64
Cryſtaux d'argent ſont purgatifs, 66
Cryſtaux de cuivre, 107
Cryſtaux de lune, 64
Cryſtaux de Mars, 131
Cryſtaux de Saturne, 94
Cryſtaux de Venus, 107 108
Cucurbites, 27
Cuines, 28
Cuivre, 102
Cuivre brûlé, 106
Cuivre de roſette, 103
Cuivre jaune, 105
Cupule du gland, 523
Cynosbaton, 536
Cynorrodon, *ibid.*

D.

DECOUVERTE de la poudre à canon, par qui, 472
Décrépitation du ſel commun, 357
Deffenſes de la vipére, 666
Définition de l'acide, 17
Définition de la Chymie, 2
Définition de l'Alchymie, 1. 46
Définition de l'alkali, 17
Dégraiſſement du ſalpêtre, 370
Degrés du feu, 30
Denier d'argent, 63
Départ, 34 63
Dépilatoire, 692
Deſcription du fourneau pour la pierre de Boulogne, 694
Deſſicatifs, 734
Déterſifs, *ibid.*
Détonation, 34
Détonation de la poudre à canon, d'où elle procede, 477
Détrempe de l'acier, 113
Diapenſia, 551
Diaphorétique d'antimoine, 272 277
Diaphorétique d'antimoine martial, 276
Diaphorétique jovial, 83
Diaphoretique minéral, 272
Diaphorétiqu minéral fait avec le foie, avec le verre, 276 277
Diaphorétique minéral préparé avec le régule ordinaire, 276
Diaphorétique minéral ſolaire, 232
Différence des remédes purgatifs, 639
Différence des tranſpirations inſenſibles, 55
Différence des gommes & des réſines, 491
Différence générale des ſels & des mixtes, 4
Différentes actions de la panacée mercurielle, 183
Digeſtion, 34
Digeſtion des alimens dans l'eſtomac, 603

Diſſolvans agiſſent ſuivant les différens pores qu'ils rencontrent, 408
Diſſolvant de la poudre d'algaroth, 299
Diſſolvant du régule d'antimoine, 300
Diſſolution de l'argent, 64
Diſſolution de l'or, 51
Diſſolution des matieres alkalines, leur ſel & leur magiſtere, 349
Diſſolution des perles, *ibid.*
Diſſolution du camphre, 650
Diſſolution du corail, 347
Diſſolution du cuivre, 107
Diſſolution du mercure, 166
Diſſolution du plomb, 94
Diſſoudre, 34
Diſtillation de la cire, 725
Diſtillation de la corne de cerf, 708
Diſtillation de l'euphorbe, 655
Diſtillation de la fleur d'orange, 543
Diſtillation de la gomme ammoniac, 653
Diſtillation de la gomme élémi, 644
Diſtillation de la lie de vin, 608
Diſtillation de l'alun, 451
Diſtillation de la manne, 619
Diſtillation de la meliſſe, 524
Diſtillation de la ſuie de cheminée, 610
Diſtillation de la térébenthine, 644
Diſtillation de la vipére, 669
Diſtillation de l'eau d'arquebuſade, 549
Diſtillation de l'eau de roſe *per deſcenſum*, 540
Diſtillation de l'encens, 644
Diſtillation de l'eſprit de vin, 568
Diſtillation de l'urine, 676
Diſtillation de l'urine de vache, 675
Diſtillation de l'yvoire, 672
Diſtillation des animaux, *ibid.*
Diſtillation des bayes de génievre, 521
Diſtillation des bayes de génievre par la cornuë, 522
Diſtillation des cheveux, 672
Diſtillation des crapauds, *ibid.* & 670
Diſtillation des fraiſes, 545
Diſtillation des framboiſes, *ibid.*
Diſtillation des noix, 546
Diſtillation des ongles d'animaux, 670
Diſtillation des réſines, 644
Diſtillation des roſes, 538. 540
Diſtillation du bois de génievre, 522
Diſtillation du chardon-benit, 528
Diſtillation du corail, 344
Diſtillation du crâne & du cerveau de l'homme, 712
Diſtillation du creſſon, 533
Diſtillation du gayac, 498
Diſtillation du karabé, 482
Diſtillation du labdanum, 644
Diſtillation du maſtic, *ibid.*
Diſtillation du miel, 721
Diſtillation du ſuccin, 482
Diſtillation d'une plante odorante, 524
Diſtillation d'une plante non odorante, 528
Diſtillation d'une tête humaine, 712
Diſtillation du papier, 503
Diſtillation du ſang, 672
Diſtillation du ſavon, 616
Diſtillation du ſel armoniac avec la chaux, 409
Diſtillation du ſel armoniac avec le ſel de tartre, 412
Diſtillation du ſel armoniac avec les cendres, 415
Diſtillation du ſel de Saturne, 100
Diſtillation du tabac, 636
Diſtillation du tacamahaca, 644
Diſtillation du tartre, 593
Diſtillation du vernis, 644
Diſtillation du vinaigre, 575
Diſtillation du vin en eau-de-vie, 562
Diſtillation du vitriol, 429
Diſtiller *per aſcenſum*, & *per deſcenſum*, 34
Dôme, 24
Diviſion génerale des fourneaux & vaiſſeaux, 23
D'où vient le vomiſſement quand on eſt ſur la Mer, 354. 355
Dragées mercurielles, c'eſt la panacée en grains, 187
Dragées de Saint Roch, 518
Dureté de la cire, d'où elle vient, 726

E.

EAu éthérée de canelle, 505
Eau alumineuſe, 452
Eau d'alun, 451
Eau d'arquebuſade, 549
Eau d'arriere-faix, 707
Eau de cailloux, 336

Eau de chardon-benit, 528
Eau de chaux, 326
Eau de chicorée, 529
Eau de creſſon, 533
Eau de fiente de vache, 707
Eau de fleur de noyer, 546
Eau de fleurs d'orange, 543
Eau de frais de grenouille, 707
Eau de fraiſes, 545
Eau de framboiſes, *ibid.*
Eau de fumeterre, 529
Eau de geniévre, 521
Eau de grenouille, 707
Eau de la Reine d'Hongrie, 572
Eau de limaçons, 707
Eau de méliſſe, 525
Eau de Méliſſe compoſée, *ou* magiſtrale, 527
Eau de miel, 722
Eau de mille-fleurs, 675
Eau de naphe, 543
Eau de noix, 546
Eau d'oſeille, 529
Eau de pécule de roſe, 539
Eau de pluye, 120
Eau de Rabel, 438
Eau de roſes, 538
Eau de ſang, 707
Eau de ſcabieuſe, 529
Eau des fleurs odorantes peu humides, 540
Eau des parties d'animaux, 708
Eau des racines, 541
Eau des ſémences, *ibid.*
Eau des trois noix, 547
Eau de tête de cerf, 707
Eau de tête de cerf compoſée, 708
Eau-de-vie, 562
Eau-de-vie camphrée, 650
Eau de vipere ſudorifique, 673
Eau d'une plante non odorante, 528
Eau d'une plante odorante, 524
Eau ferrée, 115
Eau-forte commune, 386
Eau-forte réformée, *ibid.*
Eau marine diſtillée ne déſaltere point, 355
Eau mercurielle, 194
Eau minérale apéritive, 425
Eau minérale artificielle, 583
Eau phagedenique, 166. 207. 326
Eau, *ou* phlegme des mixtes, 4
Eau régale ou royale, 34. 406
Eau régale faite ſur le champ, 270
Eau régale diſſout l'or, & ne diſſout point l'argent, 407
Eau régale n'agit plus ſur le magiſtere d'antimoine, & pourquoi, 271
Eau ſeconde, 34. 61
Eau ſtyptique, 439
Eau ulcerere, 166. 207. 326
Eau de fraiſes & de framboiſes des Limonadiers, 545
Eaux diſtillées ſe gardent ſans ſe corrompre, & pourquoi, 532
Eaux minérales chaudes, 125
Eaux minérales d'Ebſom, 403
Eaux minérales ferrugineuſes, 115
Eaux pétrifiantes, 335
Eaux vitrioliques, 423
Ebullition conſidérable quand on fait l'eſprit de nitre dulcifié, 382
Ebullition en faiſant le tartre vitriolé, d'où elle vient, 598
Ebullition ſans alkali, 383
Ecaille, *ou* deuxiéme écorce de la noix, 549
Eclair, d'où il vient, 123. 124
Ecorce du corail, 342
Ecorce de gayac, 498
Ecorce du Perou, c'eſt le quinquina, 508
Ecorce verte de la noix, 549
Edulcorer, 34
Effervescence, *ibid.*
Effervescence qui s'enflamme d'elle-même, 516
Effets du mercure difficiles à expliquer, 155
Effets mauvais du magiſtere de biſmuth, 90
Effets mauvais du plomb, 91
Electrum, 478
Elixyr antiepileptique, 713
Elixyr de propriété avec acide, 632
Elixyr de propriété ſans acides, 635
Email, 113
Embraſemens de montagnes, 122
Emétiques, comment ils purgent, 218
Encens mâle, 448
Enflure de la tête par le mercure, 157
Encre, 424
Encre inviſible, 330
Encre viſible, *ibid.*
Encres ſympatiques, *ibid.*

Ens veneris, 399
Eponge de lumiere, 696
Epreuve des eaux de-vie, 562
Eſpêce d'eau régale, 371
Eſprit acide de ſel ammoniac, 418
Eſprit ardent de Saturne, 100
Eſprit ardent de Saturne eſt inflammable, & pourquoi, 101
Eſprit d'alun, 451
Eſprit de becabunga, 533
Eſprit de Berle, *ibid.*
Eſprit de cerveau humain, 712
Eſprit de cire, 726
Eſprit de cochlearia, 533
Eſprit de corne de cerf, 708
Eſprit de crâne humain, 712
Eſprit de creſſon, 533
Eſprit de cryſtaux de Mars, 134
Eſprit d'euphorbe, 656
Eſprit de fleurs d'orange, 544
Eſprit de fraiſe, 545
Eſprit de framboiſe, *ibid.*
Eſprit de gayac, 499
Eſprit de gayac rectifié, *ibid.*
Eſprit de genievre, 522
Eſprit de girofles, 515
Eſprit de gomme ammoniac, 653
Eſprit de gomme de gayac, 500
Eſprit d'hydromel vineux, 721
Eſprit de karabé, 482
Eſprit de manne inflammable, 619
Eſprit de manne rectifié, *ibid.*
Eſprit de miel, 721
Eſprit de moutarde, [illegible]
Eſprit de nitre, 380
Eſprit de nitre contient des parties de feu, 383
Eſprit de nitre dulcifié, 382
Eſprit de papier, 503
Eſprit de papier rectifié, *ibid.*
Eſprit de roſes, 541
Eſprit de Saturne, pourquoi il eſt inflammable, 101
Eſprit de ſavon, 616
Eſprit de ſel, 356
Eſprit de ſel dulcifié, 358
Eſprit de ſel dulcifié de Baſile Valentin, *ibid.*
Eſprit de ſel foible, 361
Eſprit de ſel fort, *ibid.*
Eſprit de ſel rectifié, eau régale, *ibid.*
Eſprit de ſel tiré ſans addition de terre, 362
Eſprit de *ſinapi*, 533
Eſprit de *ſizimbrium*, *ibid.*
Eſprit de ſoufre, 465
Eſprit de ſoufre tiré par la campane, 466
Eſprit de ſuccin, 482
Eſprit de ſuccin, ce que c'eſt, 485
Eſprit de ſucre, 558
Eſprit de ſucre ordinaire, 559
Eſprit de ſuye de cheminée, 610
Eſprit de tabac, 636
Eſprit de tartre rectifié, 594
Eſprit de térébenthine, 644
Eſprit de tête humaine, 712
Eſprit de Venus, 109
Eſprit de vinaigre, 575
Eſprit de vinaigre alkaliſé, *ou* radical, 577
Eſprit-de-vin, 566
Eſprit-de-vin camphré, 650
Eſprit-de-vin empreint de ſel volatil, 420
Eſprit-de-vin fait ſans feu, 569
Eſprit-de-vin tartariſé, 570
Eſprit de vitriol, 430
Eſprit de vitriol de Mars, 132
Eſprit de vitriol philoſophique, 297
Eſprit de vitriol ſulphureux, 429
Eſprit de vipéres, 670
Eſprit d'urine, 676
Eſprit d'urine fait ſans feu, 678
Eſprit d'yvoire, 670
Eſprit de plantes anti-ſcorbutiques, 533
Eſprit principe, *ou* mercure des mixtes, 3
Eſprit univerſel, 2
Eſprit volatil de corne de cerf, 708
Eſprit volatil de feves, 608
Eſprit volatil de ſel ammoniac avec la chaux, 409
Eſprit volatil de ſel ammoniac avec les cendres de bois neuf, 415
Eſprit volatil de ſel ammoniac avec le ſel de tartre, 412
Eſprit volatil de ſel ammoniac dulcifié, 416
Eſprit volatil de ſemences, 608
Eſprit volatil de ſuye de cheminée, 610
Eſprit volatil de tartre, *ibid.*
Eſprit volatil de vipéres, 670
Eſprit volatil huileux aromatique, 419

Eſſence d'ambre gris, 488
Eſſence d'anet, 517
Eſſence d'anis, *ibid.*
Eſſence de bois de roſes, 506
Eſſence de canelle, 505
Eſſence de fleurs d'orange, 544
Eſſence de genievre, 521
Eſſence de geroſle, 515
Eſſence de lavande, 506
Eſſence de rabel, 438
Eſſence de romarin, 506
Eſſence de roſes, 542
Eſſence des végétaux odorans, 506
Etain, 75
Etain calciné, & augmenté de poids, 77
Etain commun, 76
Etain contient du ſoufre, 81
Etain de glace, 86
Etain plané, 76
Etain pur, ce que c'eſt, 83
Etain ſonnant, 76
Ethiops minéral, 161
Ethiops minéral fait ſans feu, 163
Ethiops minéral, autrement préparé, *ibid.*
Etimologie des différens noms que l'on donne à la Chymie, 1
Etoile du régule d'antimoine, d'où elle vient, 225
Evaporer, 34
Evaporer juſqu'à pellicule, ce que c'eſt, 132
Eupatorium, 552
Euphorbe, 654
Euphorbium, *ibid.*
Euphorbe en ſubſtance a plus d'âcreté qu'aucuns de ſes principes ſéparés, 656
Expérience repréſentant le bruit du tonnerre, 124
Expérience ſur l'eſprit de gayac, 500
Explication de la chilification, 460
Explication de l'efferveſcence, 34
Explication de la petite vérole, 562
Explication de la ſanguification, 461
Explication des fiévres, 605
Explication des termes de Chymie, 32
Exprimer, 34
Expreſſion, *ibid.*
Extraire, *ibid.*
Extrait, ce que c'eſt, 496
Extrait d'aloës, 631
Extrait de chardon-benit, 528
Extrait de creſſon, 535
Extrait de fleurs de noix, 547
Extrait de genievre, 519
Extrait de teinture de verre d'antimoine, 311
Extrait de Mars apéritif, 136
Extrait de Mars aſtringent, 137
Extrait de Meliſſe, 524
Extrait de noix, 547
Extrait d'opium, 621
Extrait de quinquina, 512
Extrait de rhubarbe, 496
Extrait de roſes, 538
Extrait de plantes anti-ſcorbutiques, 535
Extrait des trois noix, 547
Extrait panchymagogue, 637

F.

Fabaria, 554
Faba inverſa, *ibid.*
Faim, d'où elle vient, 604
Faire précipiter, 35
Falſification des ſels, 531
Falſification du cryſtal minéral, 376
Faux Karabé, 479
Febrifuga, 554
Febrifuge, 508
Fel terræ, 554
Fenouil, 552
Fer, 111
Fer, comment il agit dans le corps, 116
Fer eſt alcali, 114
Fer & acier peuvent être réduits entiérement en rouillure, 120
Fer eſt aſtringent & apéritif, 114
Fer, on le fait fondre pour le purifier & le former, 112
Fer, où il ſe trouve, *ibid.*
Fer préférable à l'acier dans la Médecine, 116
Fer tiré du corail, 345
Fer tiré du miel, 724
Fermentation, 34
Fermentations différentes, 574
Fermentation de la pâte, 19. 602
Fertilité des terres, d'où elle vient, 13
Feu, ſçavoir s'il forme les principes de Chymie, 5
Feu *ou* bain de ſable, 30
Feu de cendres, *ibid.*
Feu de limaille de fer, 31

Feu de lampe, 30
Feu de fuſion, *ibid.*
Feu de reverbere, *ibid.*
Feu de roue, *ibid.*
Feu de ſuppreſſion, 31
Feu nu, 30
Feux de diverſes ſortes, *ibid.*
Feux folets, 123
Feux ſouterrains, *ibid.*
Fiel de verre, 447
Fiel de vipére, 669
Fiévre, eſt réglée par accès & comment, 607
Figure du ſel de corail, 352
Figures lumineuſes, 692
Filtrer, 35
Fixation du mercure, 44
Fixation du ſalpêtre en ſel alkali par les charbons, 390
Fleur de muſcade, 517
Fleurs d'antimoine, 280
Fleurs blanches & argentines du régule d'antimoine, 284
Fleurs du régule d'antimoine martial, *ibid.*
Fleurs d'antimoine jaunes, 282
Fleurs d'antimoine rouges, 281
Fleurs d'antimoine lunaires, 294
Fleurs fixes d'antimoine, 275
Fleurs de benjoin, 646
Fleurs de biſmuth, 88
Fleurs de Jupiter *ou* d'étain, 80
Fleurs de ſel ammoniac, 398. 412
Fleurs de ſel ammoniac chalibées, 139. 399
Fleurs de ſel ammoniac appellées *ens veneris*, 399
Fleurs de ſoufre, 457
Fleurs de ſoufre blanches, 458
Fleurs d'étain, 80
Fleurs de gayac, 498
Fleurs martiales, 139
Flux de bouche, 157
Fontaines ſituées au haut des montagnes, comment elles ſe font, 532
Fœniculum, 552
Feuilles d'or, 42
Force de la pierre infernale, d'où elle vient, 67
Fourneaux & vaiſſeaux propres pour opérer en Chymie, & leurs figures, 23
Foie d'antimoine, 253. 258
Foie d'antimoine employé pour les chevaux, 258
Foie d'antimoine eſt préférable au verre pour le tartre émétique, 593
Foie d'antimoine lavé eſt plus vomitif, & pourquoi, 256
Foie d'antimoine peut ſervir pluſieurs fois à faire du vin émétique, *ibid.*
Foie d'antimoine pris en trop grande doſe peut cauſer de méchans effets, 255
Frictions, 155
Friſſon de la fiévre, d'où il vient, 606
Fruits du corail, 342
Fruits du gayac, 438
Fuliginoſité ou ſcories du ſublimé doux, 178
Fulmination dans le liquide, 126
Fulmination de la poudre fulminante, 54
Fulmination de l'or, pourquoi, 55
Fulmination de l'or ſans feu, 54
Fumigations mercurielles, 148
Fumiger, 35

G.

GAYAC, 498
Gélée de corne de cerf, 707
Genievre, 518
Genevrier, *ibid.*
Gilla vitrioli, 425
Gerofles, 514
Gland, 523
Glans juvans, 547
Gleſſum, 478
Gobelets émétiques, 213
Gobelets de régule d'antimoine, *ibid.*
Gomme ammoniac, 652
Gomme de gayac, 498
Grains angeliques, 632
Graiſſe de vipére, 669
Grand œuvre des Alchymiſtes, 42
Granulation de la poudre à canon, 471
Granuler, 35
Grêner la poudre à canon, 476
Gouttes anodines, 629
Gouttes d'Angleterre, 713
Gravelée, 579
Grenailles d'or & d'argent, 48
Guajacum, 498
Gueriſon de la vérole ne ſe fait pas toujours par le flux de bouche, 158

H.

HELLEBORE, 638
Hepar antimonii, 253. 259
Herba laurentiana, 550
Herba ſacra, 552
Herba ſanctæ crucis, 635.
Herbe à la Reine, *ibid.*
Herbe ne croît gueres ſous les noyers, & pourquoi, 547
Hierobotane mas, 552
Hiſtoire ſur le poiſon du ſcorpion, 172
Hyppomarathrum, 552
Huile d'amande, 518
Huile d'aneth, 517
Huile d'anis, *ibid.*
Huile d'anis par expreſſion, 518
Huile d'antimoine improprement appellée, 306
Huile d'antimoine cauſtique, 305
Huile d'antimoine faite avec le ſucre, 306
Huile d'antimoine glaciale, 286
Huile d'antimoine glaciale lunaire, 294
Huile d'arſenic corroſive, 321
Huile d'aveline, 524
Huile de been, 518
Huile de benjoin, 646
Huile de bois de roſes, 506
Huile de briques, 339
Huile de camphre, 650
Huile de canelle, 505
Huile de carvi, 517
Huile de cire, 726
Huile de corne de cerf, 708
Huile d'euphorbe, 656
Huile de fenouil, 517
Huile de fleurs d'orange, 544
Huile de gayac, 499
Huile de gayac aiguiſée par celle du tabac, 501
Huile de genievre, 521
Huile de genievre noire & fétide, 522
Huile de geroſle blanche, 515
Huile de geroſle *per deſcenſum*, 514
Huile de gland, 523
Huile de gomme ammoniac, 653
Huile de gomme de gayac, 500
Huile de Karabé, 482. 486
Huile de Karabé blanche, 482
Huile de jayet, 483
Huile de Jupiter *ou* d'étain, 82
Huile de lavande, 506
Huile de macis, 517
Huile de Mars, 131
Huile de Mercure, 206
Huile de miel, 722
Huile de muſcade, 517
Huile de myrrhe par défaillance, 658
Huile de noiſettes, 524
Huile de noix par expreſſion, 549
Huile de papier, 503
Huile de papier rectifiée, *ibid.*
Huile *ou* eſſence de roſes, 542
Huile de romarin, 506
Huile de Saturne, 99
Huile de ſavon, 616
Huile de ſemence de pavot, 518
Huile de ſemences froides, *ibid.*
Huile de ſoufre, 469
Huile de ſuccin, 482
Huile de ſuccin blanche, *ibid.*
Huile de ſucre, 559
Huile de ſuye de cheminée, 610
Huile de tabac, 636
Huile d'étain, 82
Huile de tartre fétide, 593
Huile de tartre faite par défaillance, 595
Huile de tétébenthine étherée, 644
Huile de térébenthine claire, *ibid.*
Huile de térébenthine jaune, *ibid.*
Huile de térébenthine rouge, *ibid.*
Huile de térébenthine jaune ou rouge, mêlée avec de l'eſprit de nitre bien déphlegmé s'enflamme, 645
Huile de tête d'homme, 712
Huile de Venus, 107
Huile de vipére, 670
Huile de vitriol, 430
Huile de vitriol congelée, 435
Huile de vitriol dulcifiée, 435
Huile de vitriol en cryſtaux, 434
Huile des Philoſophes, 340
Huile des végétaux, d'où elle vient, 14
Huile des végétaux odorans, 506
Huile principe, *ou* ſoufre des mixtes, 4
Huiles tirées ſans feu, 518
Hydragogues, 641
Hydragogues, comment ils agiſſent, 494
Hydrargirus, 145
Hydromel, 717
Hydromels vulneraires, 721

Hyoſciamus peruvianus, 635
Hypericum, 553
Hyſſopus, 556
Hyſteriques, *ibid.*

I.

Jalap, 492
Jattes, baſſines à rocher, 373
Jayet, *ou* Jays, 483
Impregnation de Saturne, 94
Indice pour découvrir la mine du vif-argent, 146
Indices pour la recherche des métaux, 38
Influences planetaires, 40
Ingrediens du *diarrhodon abbatis*, 638
Inſectes lumineux, 685
Inſolation, 31
Inventeur du phoſphore brûlant, 679. 680
Iſle d'étain, 75
Jupiter, *ibid.*

K.

Karabé, 478
Karabé faux, 479
Kina-kina, 508
Kinorrhodon, *ou* Cynorrhodon, 536

L.

Lait de ſoufre, 459. 463
Lait virginal, 94. 647
Langue de vipére, 661
Langues de ſerpens de Malthe, 662
Laudahum, 621
Laudanum, comment il appaiſe les douleurs, 626
Laudanum, comment il excite le ſommeil, 624
Letton, 105
Levain, comme il agit dans la pâte, 602
Leucanthemum, 551
Leviger, 35
Lie de vin, 560
Lignum ſanctum, 498
Lilium minéral, *ou* ſel metallique, 235
Limaille d'acier, 116
Limaille de fer, 120
Lingotiere, 28
Linquart, *Voyez* départ, 35
Lion rouge, 210
Liqueur d'arſenic, 320
Liqueur de cailloux, 338
Liqueur de cryſtal, 336
Liqueur *ou* huile de Mars, 131
Liqueur *ou* huile de Mercure, 206. 207
Liqueur de myrrhe, 658
Liqueur de nitre fixe, 390. 393
Liqueur de ſel de tartre, 595
Liqueur, *ou* huile d'étain, 82
Liqueur, ou huile de Venus, 107
Liqueur qui fait paroître une encre en effaçant l'autre, 330
Liqueur fumante, 294
Liqueur pour la carie des os, 292
Liqueurs appellées *eſprits*, 7
Liqueurs improprement appellées *huiles*, 9
Liqueurs glutineuſes excitent ordinairement le ſommeil, & pourquoi, 625
Liqueurs qui ſe trouvent autour du ſang dans les poilettes, ce que c'eſt, 462
Liqueurs vineuſes, 562
Litharge, 61
Lithodendron, 340
Litophiton, 342
Lithophiton nigrum, *ibid.*
Loup des métaux, 210
Lumiere, ce que c'eſt, 697
Lune, *Voyez* Argent, 60
Lut de ſapience, 29
Lut pour le dôme du grand fourneau de reverbere, 24
Luts, 29

M.

Machefer, 423
Macis, 517
Magiſtere, ce que c'eſt, 35
Magiſtere d'antimoine, 269
Magiſtere de biſmuth, 88
Magiſtere de corail, 349
Magiſtere de jalap, 492
Magiſtere de Jupiter ou d'étain, 80
Magiſtere de perles, 349
Magiſtere de Saturne, 97
Magiſtere de Saturne, ce que c'eſt, 98
Magiſtere des matieres alkalines, 349
Magiſtere de ſoufre, 458
Magiſtere de tartre, 598
Magneſia opalina, 255
Malum terræ, 553
Maniere de nettoyer la limaille, 120
Maniere de calciner les plantes, 530
Maniere abregée de traiter un verolé, 186
Maniere de faire l'eſprit-de-vin ſans

feu, 569
Maniere de faire ſecher la poudre à canon, 476
Maniere de ſe ſervir du beurre d'antimoine par la bouche, 292
Maniere de tirer le ſel fixe des plantes, 529
Manieres différentes de tirer le ſel de la mer, 355
Manne, 617
Manne de Briançon, 717
Manne eſt inflammable & vineuſe, 618
Manne tient de la nature du ſucre ou du miel, *ibid.*
Maratrum, 552
Marcaſſite, ce que c'eſt, 87
Marguerite grande, 551
Marguerite petite, *ibid.*
Marques de vitrification quand on fait du verre, 244
Mars, 111
Mars diaphoretique, 138
Mars mêlé avec du ſoufre s'échauffe & prend feu, 122
Maſſe blanche de mercure, 167
Maſſe rouge de mercure, 196
Maſſicot, 100
Matiere alkaline, 35
Matiere réductive, 69
Matiere fécale, ſes vertus, 689
Matras, 28
Mauvais effet du magiſtere de biſmuth, 90
Mauvaiſes odeurs calment les vapeurs, & pourquoi, 483
Mauvaiſes ſuites des effets du mercure, 157
Meconium, 620
Meconium tiré des têtes de pavot d'Italie, de Languedoc & de Provence, eſt plus foible que l'autre, 621
Melanagogues, 640
Mêlange du ſoufre & du mars s'échauffe & prend feu, 122
Mel arundinaceum, 557
Meliſſe, 525
Meliſſophilum, *ibid.*
Menſtruum, *ou* menſtruë, 35
Mentha, 555
Mercure, 145
Mercure, *ou* eſprit des mixtes, 3
Mercure bon pour les maladies veneriennes, 154
Mercure crud bon pour le miſerere, & comment il agit, *ibid.*
Mercure chaſſe la galle, *ibid.*
Mercure de vie, 297
Mercure dulcifié, 176
Mercure excite la paralyſie, 153
Mercure excite la ſalivation, & même à ceux qui n'ont aucun virus venerien dans le corps, 158
Mercure précipité blanc, 188
Mercure précipité de couleur de roſes, 192
Mercure précipité jaune, 204
Mercure précipité noir, 193
Mercure précipité rouge, 196
Mercure précipité rouge ſans addition, 199
Mercure précipité verd, 201
Mercure précipité verd plus doux, *ibid.*
Mercure principe, 3
Mercure révivifié du cinnabre, 150
Mercure ſe diſſout avec moins de diſſolvant que les autres métaux, 166
Mercure ſublimé corroſif, *ibid.*
Mercure ſublimé doux, 176
Mercure violet, 164
Mere de geroſle, 514
Mere de ſalpêtre, 371
Métal, ce que c'eſt, ſa production, 38
Métaux, ſont ſept en nombre, 40
Métaux paroiſſent en forme d'arbres dans les mines & pourquoi, 38
Méthode pour bien calciner le tartre en peu de tems, 595
Méthode pour exciter le flux de bouche par la panacée, 185
Méthode de l'Auteur dans l'uſage du quinquina. 509
Miel, 716
Miel blanc, 717
Miel vierge, *ibid.*
Miel de Narbonne, *ibid.*
Miel jaune, *ibid.*
Militaris, 555
Millefeuille, *ibid.*
Millefolium, *ibid.*
Millefora, 553
Millepertuis, *ibid.*
Mine d'argent, 60
Mine de cinnabre découverte à St. Lo, 145

Mine

Mine de fer, 112
Mine de fer très-difficile à fondre, & pourquoi, *ibid.*
Mine d'étain, 75
Mine d'or, 41
Mine de plomb, 91
Minéraux, leur formation, leur accroiſſement, 37
Minium, 92
Miſere des Alchymiſtes, 43
Mixte, ce que c'eſt, 3
Mixture pour la douleur des dents, 516
Mois philoſophique, 200
Moiſiſſure du vin émétique, 257
Mortifier, 35
Moule de gobelet de regule d'antimoine, *Voyez* planche ſixiéme.
Mouſle, 705
Moût, 560
Moût, comment il ſe convertit en vin, *ibid.*
Moyen de bien mêler le mercure coulant avec le ſoufre, 148
Moyen de conſerver la blancheur du magiſtere de biſmuth, 90
Moyen de dégraiſſer le ſalpêtre, 370
Moyen de faire bien cryſtalliſer un ſel, 372
Moyen de faire aigrir le vin promptement, 573
Moyen de nettoyer la limaille, 120
Moyen de raccommoder certaines terres & les rendre fertiles, 12. 13
Moyen de rafraîchir le vin, 397
Muſc, 660
Muſcade, 517
Muſcade mâle, *ibid.*
Muſcadier, c'eſt l'arbre qui porte les muſcades, *ibid.*
Myrrhe, 656
Myrrha troglodítica, *ibid.*

N.

NASTURTIUM, 533
Natron d'Egypte, 446
Neige d'antimoine, 284
Nicotiana, 635
Nicotiane, *ibid.*
Nitre, 367
Nitre des Anciens, *ibid.*
Nitre fixé par les charbons, 390
Noctiluca ærea, 680
Noix, 547
Noix muſcade, 517
Nourriture des parties du corps, comment elle ſe fait, 462
Nuciſta, 517
Nutritum, 96
Nux aromatites, 517
Nux juglans, 547
Nux moſchata, 517
Nux myriſtica, *ibid.*
Nux unguentaria, *ibid.*

O.

OBJETS de la Chymie, 2
Odeurs agréables excitent des vapeurs, & pourquoi, 483
Odeurs mauvaiſes calment les vapeurs, & pourquoi, *ibid.*
Œil de bœuf, 551
Oleoſaccharum, 507
Oleoſaccharum ſulphuratum, 465
Olibanum, 448
On ne peut retirer de ſel du verre, 7
On ne retire pas les principes de tous les minéraux, 6
On ſe paſſeroit bien d'admettre un eſprit pour principe dans la Chymie, 8
Onglets, 716
Onguent mercuriel, 154
Onguent pour empêcher la rouille du fer, 113
Ophtalmiques, 753
Opium, 620
Opium cauſe la mort quand on en prend trop, & comment, 627
Opium, comment il excite le ſommeil, 624
Opium en larmes n'eſt qu'une chimere, 620
Opium fait ſuer, & comment, 628
Opium qui vient de Thebes, ou du Caire eſt eſtimé le meilleur, 621
Opium, ſçavoir s'il eſt froid ou chaud, 624
Or, 41
Or, où il ſe trouve, *ibid.*
Or à vingt-quatre carats, 49
Or amalgamé, 50
Or calciné au Soleil, 49
Or blanchi par la vapeur du vif-argent, 51
Or bon pour ceux qui ont trop pris de mercure, 46
Or de départ, 48

Or en chaux, c'eſt l'or calciné avec le mercure, 51
Or en feuille, 42
Or en grains, *ibid.*
Or en mine, 41
Or en paillettes, 42
Or en poudre, 50
Or fulminant, 51
Or fulminant bon pour ceux qui ont trop pris de mercure, 56
Or fulminant ſudorifique, & pourquoi, 55
Or peut être volatiliſé, 47
Or potable prétendu, 46
Or purifié à la coupelle, 48
Or purifié par la cementation, *ibid.*
Or purifié par l'antimoine, 47
Or ſe coupe plus facilement que l'argent, & pourquoi, 408
Or ſe diſſout par l'eau commune, 42
Origine de l'ambre gris, 487
Origine de la cire, 724
Origine du ſel marin, 9
Origine de pluſieurs ſels naturels, 12
Origine du karabé, 478
Origine du mot *alkali*, 16
Origine du ſalpêtre, 11
Origine du ſel gemme, 9
Orpiment, 315
Orpin, 554
Ouragans, d'où ils ſe forment, 123
Ouragans, communs dans les Pays chauds & pourquoi, *ibid.*
Oxycrat de Saturne, c'eſt le lait virginal. 94

P.

PAIN biſcuité, 594
Palo de Calenturas, 508
Panacée antimoniale, 303
Panacée mercurielle, 181
Panacée mercurielle agit différemment, 183
Panacée mercurielle en bolus, 187
Panacée mercurielle en fleurs, 183
Panacée mercurielle en grains ou dragées, 187
Panacée mercurielle en pilules, 181
Panacée mercurielle en tablettes, 187
Panacée mercurielle noire, *ou* mercure violet, 164
Panacée *ou* mercure précipité noir, 165
Panacée mercurielle peut être priſe par la bouche dans le tems des frictions, 186
Panacée univerſelle, 304
Panchymagogues, 639
Papier, 502
Papyrus, *ibid.*
Paſquerette, 551
Perforata, 553
Petite vérole, d'où elle naît, 562
Petroleum, 479
Petum, 635
Phlegmagogues, 640
Phlegme contient toujours un peu de principes actifs, 23
Phlegme eſtimé par pluſieurs, principe actif, *ibid.*
Phlegme d'alun, 451
Phlegme de vitriol, 429
Phoſphore brûlant, 678
Phoſphore brûlant tiré de l'excrément de l'homme, 689
Phoſphore dans les humeurs, 688
Phoſphore de pierre de Boulogne, 691
Phoſphore de ſel ammoniac & de chaux, 688
Phoſphore en poudre, 692
Phoſphore hermétique de Baudouin, 705
Phoſphore liquide, 679
Phoſphore urineux, *ibid.*
Pied de cire, 725
Pierre admirable, 447
Pierre cauſtique, 328
Pierre à cautere, *ibid.*
Pierre d'arquebuſade, 423
Pierre d'aimant, 112
Pierre de Boulogne, 690
Pierre de Boulogne calcinée & préparée en phoſphore, 691
Pierre de foudre, 123
Pierre des Philoſophes, 447
Pierre de tonnerre, 123
Pierre infernale, 67
Pierre infernale, ce qui fait ſa force, *ibid.*
Pierre médicamenteuſe, 445
Pierre médicamenteuſe de Crollius, 446
Pierre philoſophale des Alchymiſtes, 42
Pierres précieuſes, 335
Piger Henricus, 35
Piloſella, 555

Pilulæ ante cibum, 632
Pilule perpétuelle, 213
Pilule perpétuelle purgative, & pourquoi, 217
Pilules angéliques, 632
Pilules de Francfort, *ibid.*
Pilules de térébenthine, 643
Pilules gourmandes, 632
Piſtolochia, 553
Plantago, 551
Plantain, *ibid.*
Plantes qui rendent beaucoup de ſel fixe, 531
Plâtre cuit, eſt une eſpêce de chaux, 323
Plomb, 90
Plomb augmenté de poids dans la calcination, 93
Plomb blanc, 75
Plomb brûlé, 92
Plomb calciné, *ibid.*
Plomb cauſe la paralyſie, 91
Plomb des Philoſophes, 210
Plomb des Sages, *ibid.*
Plomb ſacré, *ibid.*
Plomb, purifie l'or & l'argent, 91
Plumbum uſtum, 92
Pluye & roſée, 120
Pluye, pourquoi elle ſuit ordinairement le tonnerre, 125
Poiſon, ce que c'eſt, & ſes différens effets, 171
Poiſons coagulans, 172
Poiſons rongeans, *ibid.*
Polyrriſon, 553
Pompes de Mer, 123
Pot de grais pour faire l'eſprit de ſoufre, 28
Pot de terre pour tirer les fleurs de régule d'antimoine, *ibid.*
Poudre à canon, 471
Poudre à canon, qui l'a découverte, 472
Poudre à canon commune, 475
Poudre angélique, 298
Poudre antimoniale ſudorifique, 212
Poudre cornachine, 277
Poudre d'algaroth, 295, 296
Poudre d'algaroth bonne pour la pouſſe des chevaux, 299
Poudre d'algaroth corrigée, *ibid.*
Poudre de projection prétenduë, 44
Poudre de ſympathie, 426
Poudre de vipére, 668
Poudre diarrhodon abbatis, 638
Poudre du Comte de Warwick, 277
Poudre émétique, 295
Poudre fulminante, 54
Précaution contre les efforts du vomiſſement, 258
Précipitant excellent, 411
Précipitation, comment elle ſe fait, 52
Précipitation de l'argent par le cuivre, 61
Précipitation de l'argent par le ſel marin, 68
Précipitations d'argent différentes, 61
Précipitation de l'or, 51
Précipité blanc de mercure, 188
Précipité blanc, pourquoi il eſt vomitif, 194
Précipité d'antimoine, 269
Précipité d'argent par l'eau ſalée, 72
Précipité de corail, 344
Précipité de l'eau phagédenique, 328
Précipité de mercure couleur de roſe, 192
Précipité d'or, 51
Précipité de Saturne, 97
Précipité jaune de mercure, 204
Précipité noir de mercure, 193
Précipité rouge de mercure, 196
Précipité rouge adouci, 198
Précipité rouge philoſophique, 200
Précipité rouge ſans addition, 199
Précipité verd de mercure, 201
Précipité verd plus doux, *ibid.*
Précipité verd arrête la chaude-piſſe, 203
Précipité verd eſt inflammable, & pourquoi, *ibid.*
Précipité violet, 164
Précipiter, 35
Précipités de mercure faits avec le ſublimé corroſif, 207
Préparation de la cire pour la rendre blanche, 725
Préparation de la corne de cerf, 710
Préparation de l'euphorbe, 655
Préparation de la pierre de Boulogne pour la rendre en phoſphore, 691
Préparation du corail, 343
Préparation du crâne humain, 711
Préparation du ſoufre pour l'adoucir, 456

Principe de l'inflammabilité, 9
Principes de Chymie, 2
Principes communs de Chymie, 3
Principes de Chymie, ne ſont pas les premiers principes, 4
Projection, 35
Propolis, 725
Proportions des matieres qui compoſent la poudre à canon, 475
Prunella cærulea, 550
Pulpe de coloquinte, 637
Pulvériſation de l'étain, 76
Pulvériſation de l'or, 50
Pulvis de tribus, 277
Pulvis tormentarius, 472
Purgatifs par le ventre, 731
Purification de l'alun, 450
Purification de la gomme ammoniac, 652
Purification de la mine de plomb, 91
Purification de l'argent, 61
Purification de l'or, 47
Purification du cuivre, 102
Purification du cuivre calciné, 106
Purification du cryſtal minéral, 374
Purification du fer, 112
Purification du mercure coulant, 163
Purification du nitre fixe, 392
Purification d'un ſel alkali fixe, 596
Purification du plomb, 91
Purification du ſalpêtre, 370
Purification du ſel ammoniac, 397
Purification du ſel de Saturne, 94
Purification du ſel de tartre, 596
Purification du ſel marin, 356
Purification du ſel polycreſte, 377
Purification du ſucre, 557
Purification du vif-argent, 163
Pyrotechnie, 1

Q.

QUINQUE *nervia*, 551
Quinquina, 508
Quinquina en bolus, 509
Quinquina en infuſion, 508
Quinquina en lavement, 510
Quinquina arrête la fiévre, & pourquoi, 509
Quinquina purge quelquefois, 510

R.

RACINE d'ellebore noir, 638
Racine des métaux, 210
Raiſin, 574
Raſure de corne de cerf, 707
Réalgal, 315
Récipient, 24
Rectification de l'eſprit de ſel, 361
Rectification de l'eſprit de ſuccin, 482
Rectification de l'eſprit de tartre, 594
Rectification de l'huile de ſuccin, 482
Rectification des ſels volatils, 670
Rectification du beurre d'antimoine, 289
Rectification du beurre de cire, 726
Rectification du cinnabre d'antimoine, 292
Rectification du ſel volatil de tartre, 608
Réduction de la chaux d'argent en argent, 70
Régule d'antimoine, 213
Régule d'antimoine avec le mars, 222
Régule d'arſénic, 317
Régule de différens métaux & d'antimoine, 236
Régule d'or, 48
Remarques ſur les principes paſſifs, 22
Remede peut être aſtringent & apéritif, 138
Remede pour la pouſſe des chevaux, 243
Remede tiré du Livre des Secrets de l'Abbé Rouſſeau, 237
Remedes contre l'aſthme, 747
Remedes contre la brûlure, 753
Remedes contre la carie des os, *ibid.*
Remedes contre la colique bilieuſe, 752
Remedes contre la colique néphrétique, 751
Remedes contre la colique venteuſe, 751
Remedes contre la fiévre quarte, 742
Remedes contre la gangrène, 735
Remedes contre la goutte ſciatique, 752
Remedes contre la groſſe vérole, 737
Remedes contre la léthargie, 741
Remedes contre la mélancolie hypochondriaque, 740
Remedes contre la morſure de la vipére, 662
Remedes contre la peſte, 736
Remedes contre la petite vérole, *ibid.*
Remedes contre la paralyſie, 741
Remedes contre l'apoplexie, *ibid.*
Remedes contre la phthiſie, 747
Remedes contre la ſurdité, 745

Remedes contre la ſquinancie, 740
Remedes contre le hocquet, 755
Remedes contre le mal des dents, 746
Remedes contre l'épilepſie, 741
Remedes contre le poiſon de l'arſénic, 316
Remedes contre le ſcorbut, 745
Remedes contre les aphtes, 746
Remedes contre les dartres, la gratelle & la teigne, 735
Remedes contre les duretés de la rate, 739
Remedes contre les écrouelles, 736
Remedes contre les fiévres continuës, 744
Remedes contre les fiévres malignes, 736
Remedes contre les fiévres tierces & double tierces, 743
Remedes contre les maladies du poumon & de la poitrine, 747
Remedes contre les poiſons coagulans, 172
Remedes contre les poiſons corroſifs, 173
Remedes contre les rhumatiſmes, 744
Remedes contre les trenchées des femmes nouvellement accouchées, 753
Remedes contre les vapeurs & les palpitations, 749
Remedes contre les vers, 744
Remedes contre les ulcéres de la veſſie & de la matrice, 751
Remedes contre l'hydropiſie, 739
Remedes pour arrêter la gonorrhée, 738
Remedes pour arrêter le vomiſſement, 730
Remedes pour arrêter un flux de bouche cauſé par le mercure, 738
Remedes pour conſumer les cors des pieds, 316
Remedes pour décraſſer & emporter les tâches de la peau, 735
Remedes pour exciter la ſémence, 753
Remedes pour faciliter l'accouchement, & pour faire ſortir l'arriére-faix, 750
Remedes pour faire croître les cheveux, 753
Remedes pour faire venir les mois aux femmes, 748
Remedes pour fortifier le cœur & le cerveau, 747
Remedes pour fortifier l'eſtomac, 748
Remedes contre la gonorrhée, 738
Remedes contre la jauniſſe, 748
Remedes contre les chancres vénériens, 739
Remedes contre les contuſions & les diſlocations, 734
Remedes contre les crevaſſes du ſein, 735
Remedes contre les maux des yeux, 753
Remedes contre les palpitations, 749
Remedes contre les phimoſis, 739
Remedes contre les poulains, *ibid.*
Remedes pour purifier le ſang, 746
Repriſe, 554
Réſine de benjoin, 493
Réſine de gayac, 498
Réſine de jalap, 497
Réſine de jalap noire, 494
Réſine de ſcammonée, 493
Réſine de ſuccin, 482
Réſine du turbith, 493
Réſolutifs, 734
Réverberer, 35
Révivification du cinnabre artificiel en mercure coulant, 150
Révivification du cinnabre minéral en mercure coulant, 153
Révivification du cuivre, 110
Révivification du ſel de Saturne en plomb, 100
Révivification du ſel de Saturne différente, 101
Révivification des cryſtaux de lune en argent, 67
Révivifier, 36
Rhabarbarum, 495
Rheum, *ibid.*
Roſaire, 540
Roſée, 120
Roſée de manne, 619
Roſée de vitriol, 430
Roſes, 536
Roſes blanches communes, 537
Roſes bleuës d'Italie, 538
Roſes de chien, 536
Roſes de jardin, & leurs vertus, 537
Roſes de Provins, *ibid.*
Roſes domeſtiques, 536
Roſes muſcates, 537
Roſes pâles, *ibid.*

Roſes ſauvages, 536
Roſſolis fébrifuge, 512
Rouillure de fer calcinée, 120
Rhubarbe, 495
Rubine d'antimoine, 255

S.

SABLE, ce que c'eſt, 335
Saccharum, 557
Saffran de cuivre, 107
Saffran de Mars apéritif, 115. 120. 122. 133
Saffran de Mars aſtringent, 128
Saffran de Venus, 107
Saffran d'or, *Voyez* or fulminant, 51
Saffran des métaux, 253
Sal armoniacum, quaſi ammoniacum, 395
Sal catharticum amarum Glauberi, 403
Sal de duobus, 389
Sal fluor, 7
Sal metallicum, 235
Sal mirabilis, 403
Salpêtre, 367
Salpêtre, comment il rafraîchit, 374
Salpêtre de houſſage, 368
Salpêtre des Indes eſt préférable aux autres pour la poudre à canon, 473
Salpêtre fixé par les charbons, 390
Salpêtre fixé ſans addition, 393
Salpêtre n'eſt point inflammable, 369
Salpêtre rafiné, 370. 373
Salpêtre rafiné eſt préférable au cryſtal minéral pour la Médecine, 357
Salvia, 550
Sana ſancta Indorum, 635
Sandaracha, 315
Sang de Salamandre, 381
Sanguification, 461
Sanicle, 551
Sanicula, *ibid.*
Sapo, 614
Saturne, *Voyez* plomb, 90
Sauge, 550
Saveur douce du ſucre, ce qui la fait, 307
Savon, 614
Savon d'Alicant, *ibid.*
Scammonée, 638
Scories, 36
Scories du foie d'antimoine, 253.
Scories du régule d'arſénic, 317
Scories du régule d'antimoine, 220
Scories du ſublimé doux, ce que c'eſt, 178
Scrophulaire grande, 551
Scrophularia major, *ibid.*
Scrophularia media, 554
Sceller hermétiquement, 30
Sel, 9
Sel des mixtes principe, 4
Sel acide, 36
Sel acide quelquefois alkali, 18
Sel alkali, 36
Sel alkali nitreux, 379
Sel amer cathartique de Glauber, 401
Sel ammoniac, 395
Sel ammoniac des Anciens, *ibid.*
Sel ammoniac des Modernes, 396
Sel ammoniac fixe, 412
Sel ammoniac cauſtique, 411
Sel ammoniac fixe fébrifuge, 412
Sel ammoniac fixé, & rendu fuſible, 689
Sel ammoniac rafraîchit l'eau dans laquelle on le jette, 397
Sel, comment il agit pour conſerver les corps, 14
Sel commun, 354
Sel commun décrepité, 358
Sel d'abſynthe, 447
Sel d'armoiſe, *ibid.*
Sel de chicorée, *ibid.*
Sel de corail, 351
Sel de corail fixe, 345
Sel d'étain, 78
Sel de gayac, 499
Sel de Jupiter, 78
Sel de Mars, 129
Sel de noix, 547
Sel de perles, 349
Sel de *perſiccaria*, 447
Sel de plantain, *ibid.*
Sel de prunelle, 374
Sel de prunelle rouge, 375
Sel de quinquina, 513
Sel de Saturne, 94
Sel de Saturne, comment il agit dans le corps, 96
Sel de Saturne n'eſt pas un véritable ſel de plomb, 95
Sel de ſoufre, 469
Sel de tabac, 636
Sel de verre, 447
Sel de vitriol, 448
Sel de vitriol de Chypre, 401

Sel des fontaines, 10. 354
Sel des matieres alkalines, 16
Sel eſſentiel, 36
Sel eſſentiel eſt naturel, 14
Sel eſſentiel de chardon-benit, 528
Sel eſſentiel d'une plante, comment on le retire, 529
Sel eſſentiel de manne, 619
Sel fébrifuge, 470
Sel fébrifuge de Sylvius, 412
Sel fixe, 36
Sel fixe de chardon-benit, 529
Sel fixe de geniévre, 521
Sel fixe de manne, 620
Sel fixe de méliſſe, 525
Sel fixe de miel, 722
Sel fixe de plantes, comment il ſe tire, 529
Sel fixe de ſalpêtre, 370
Sel fixe de ſuie, 610
Sel fixe de tartre, 595
Sel fixe de tartre fait verdir quelques eaux diſtillées, & la raiſon, 597
Sel fixe de vipere, 670
Sel fixe d'urine, 676
Sel fixe empêche l'inflammabilité de l'huile, 8
Sel foſſile, 9
Sel fluor, 7
Sel gemme, 9. 354
Sel lixivieux, 4
Sel marin, comment il ſe fait, 355
Sel polychreſte, 377
Sel polychreſte de couleur de roſes, 378
Sel polychreſte de M. Seignette de la Rochelle, 379
Sel polychreſte ſtibial, 273
Sel premier naturel, 9
Sel réductif, 69
Sel rendu alkali par le feu, 17
Sel ſalé, 18. 36
Sel ſédatif de M. Homberg, 440
Sel tiré des lotions de l'antihectique, 85
Sel tiré des lotions des fleurs rouges & jaunes d'antimoine, 282
Sel tiré du ſtomachique de Poterius, 231
Sels falſifiés, 531
Sels fixes empêchent la production des végétaux, 13
Sel végétal, 581
Sel volatil, 36
Sel volatil ammoniac, 410. 415. 416
Sel volatil de cheveux, 670
Sel volatil de cire, 728
Sel volatil de corne de cerf, 670
Sel volatil du crane humain, *ibid.*
Sel volatil de crapaux, *ibid.*
Sel volatil de féves, 608
Sel volatil déguiſé par le feu, 15
Sel volatil de karabé, 486
Sel volatil du ſang humain, 672
Sel volatil de ſuccin, 486
Sel volatil de ſuie de cheminée, 610
Sel volatil de tartre, 607
Sel volatil de vipere, 669
Sel volatil d'urine, 677
Sel volatil d'yvoire, 670
Sel volatil des animaux, 20
Sel volatil des ongles, 670
Sel volatil des plantes alkali, 15
Sel volatil huileux aromatique, 419
Sel volatil narcotique de vitriol, 440
Sel volatil ſulfureux naturel ſert à la végétation, & comment, 13
Sels volatils ſont bons pour la verole, 160
Semence de corail, 342
Sentimens de l'Auteur ſur la ſanguification, 461
Sentimens différens ſur le venin de la vipere, 663
Séparation de l'argent d'avec le mercure, 74
Séparation de l'argent d'avec le régule d'antimoine, 296
Séparation des terres avec leſquelles ſe trouve le mercure, 146
Septinervia, 551
Serpentin, 27
Siffon, *ibid.*
Signe de la groſſe verole, 186
Sommeil cauſé par le vin, 564
Sommeil, comment il ſe fait, 624
Soude blanche, 446
Soufre, 453
Soufre d'antimoine, 291
Soufre d'antimoine ſemblable au ſoufre commun, 270
Soufre d'arſenic, 317
Soufre de Quitoa, 457
Soufre de Quito, *ibid.*

Soufre doré d'antimoine, 219
Soufre doré des Anciens, 222
Soufre doré de foie d'antimoine, 258
Soufre doux de vitriol, 449
Soufre du cinnabre mineral, 153
Soufre empêche la vitrification, & comment, 244
Soufre *ou* huile des mixtes, 4
Soufre vif, 454
Spargyrie, 1
Spodium, 672
Stacten, 656
Sternutatoires, 755
Stibium, 209
Stomachique de Poterius, 230
Stomachiques, 748
Stratifier, 36
Stratiotes terreſtris, 555
Stratum ſuper ſtratum, 106
Sublimation de l'étain, 79
Sublimé corroſif, 166
Sublimé corroſif adouci par l'eau de chaux, 170
Sublimé corroſif agit plus vîte que l'arſénic, 174
Sublimé corroſif devient doux par l'addition du mercure, 178
Sublimé corroſif fait ſans vitriol, 174
Sublimé corroſif ne prend qu'une certaine quantité de mercure coulant, 177
Sublimé d'arſenic, 318
Sublimé doux, 176. 188
Sublimé doux devient jaunâtre quand on le met en poudre, 180
Sublimé doux diminuë en ſublimant, 178
Sublimé doux eſt purgatif, & pourquoi, 179
Sublimé doux ſublimé ſeulement deux fois, 176
Sublimé doux ſublimé ſix fois, *ibid.*
Sublimé noir, 180
Sublimé rouge, 197
Sublimer, 36
Succinum, 478
Sucre, 557
Sucre candi, *ibid.*
Sucre de Saturne, 96
Sudorifiques, 732
Suffocation de matrice, ce que c'eſt, 484
Suppoſitoires de ſavon, 615
Suie de cheminée, 610
Symphitum majus, 550
Symphitum medium, *ibid.*
Syrop de Mars, 136
Syrop émetique, 243

T.

TABAC, 635
Tabacum, *ibid.*
Tabac mâché, *ibid.*
Tabac pris en fumée, *ibid.*
Tablettes de panacée, 187
Tambour de la mort, 468
Tartre, 578
Tartre blanc & rouge, *ibid.*
Tartre calciné nouvellement s'échauffe avec l'eau à peu-près comme la chaux, 595
Tartre chalibé, 585
Tartre émetique, 587
Tartre émetique fort, 590
Tartre émétique diſſoluble, 591
Tartre martial ſoluble, 586
Tartre ſoluble, 581
Tartre vitriolé, 598
Taſſes émetiques, 243
Taſſes *ou* gobelets de régule d'antimoine, *ibid.*
Teda, 491
Teinture d'aloës, 631
Teinture d'ambre gris, 488
Teinture d'antimoine, 307
Teinture de bayes de genievre, 519
Teinture de benjoin, 647
Teinture de cailloux, 337
Teinture de canelle, 507
Teinture de caſtor, 657
Teinture de corail, 345
Teinture de corail citronnée, 346
Teinture de corail tirée par l'eſprit de cire, 347
Teinture de corail tirée par l'eſprit de miel, *ibid.*
Teinture de corail tirée par l'eſprit de térébenthine, *ibid.*
Teinture de cryſtal, 336
Teinture de cuivre, 107. 108
Teinture d'euphorbe, 655
Teinture de karabé, 480
Teinture de karabé diſtillée & cohobée, 482
Teinture de Lune, 68

Teinture de Mars avec le tartre, 135
Teinture de Mars avec le ſel ammoniac, 140
Teinture de Mars laxative, 136
Teinture de Mars tirée dans des ſucs de fruits, *ibid.*
Teinture de myrrhe, 657
Teinture d'opium, 713
Teinture de quinquina, 508. 511
Teinture de régule métallique, 237
Teinture de roſes, 434
Teinture de ſaffran, 657
Teinture de ſel de tartre, 571. 597
Teinture de ſoufre, 463. 464
Teinture de ſuccin, 480
Teinture de ſuccin diſtillée & cohobée, 482
Teinture de Venus, 107. 108
Teinture de verre d'antimoine, 310
Teinture de verre d'antimoine tirée par l'eſprit de Venus, 311
Teinture des ſcories du régule d'antimoine, 310
Teinture des végetaux odorans, 508
Telephium, 554
Térébenthine, 642
Térébenthine cuite, 643
Térébenthine de Chio, 642
Térébenthine de Veniſe, *ibid.*
Térébenthine en pilules, 643
Térébenthine lavée, *ibid.*
Térébinthe, 642
Theriaca germanorum, 520
Termes de Chymie, 32
Terre, 4
Terre damnée, *ibid.*
Terre douce de vitriol, 449
Terre de vitriol d'Hongrie, 401
Terres ſablonneuſes & pierreuſes ſont incultes, & pourquoi, 12
Terres trop remplies de ſel ſont infertiles, & pourquoi, *ibid.*
Teſte de cerf, 707
Tête d'homme, 710
Tête de more, 26
Tête morte, 4
Tête morte de vitriol, 449
Tête morte des mixtes, 4
Tiſanne febrifuge, 509
Tonnerre, d'où il ſe forme, 124
Tonnerre s'attache au fer, *ibid.*
Torna bona, 635
Tranſmutation, 36
Tremblemens de terre, d'où ils viennent, 122
Trempe de l'acier, 113
Trinervia, 551
Trochiſques de viperes, 668
Tromperies des Alchymiſtes, 43
Tumeurs veroliques ſont remplies d'acide, 155
Turbith mineral, 204
Turcs prennent de l'opium juſqu'à la groſſeur d'une noiſette pour une priſe, 627

V.

VAISSEAUX, 23. 26
Vaiſſeaux de rencontre, 28
Vaiſſeaux ſalivaires dilatés, & relâchés par un flux de bouche trop long ne peuvent être reſſerrés, 159
Vapeur qui aide à la reſpiration, 130
Vegetaux, 490
Venin de la Vipere, ce que c'eſt, 663
Ventre de cheval, 31
Venus, 103
Verbena ou *Verbenaca*, 552
Verdet *ou* verd de gris, 109
Verdet diſtillé, *ibid.*
Verjus, 574
Vermillon, 150
Veronica, 554
Verre d'antimoine, 242
Verre d'antimoine corrigé par le borax, 249
Verre d'antimoine d'Hollande, 246
Verre d'antimoine eſt plus vomitif que les autres préparations, & pourquoi, *ibid.*
Verre d'antimoine jovial, 249
Verre d'antimoine lunaire, *ibid.*
Verre d'antimoine ſolaire, *ibid.*
Verre de regule d'antimoine martial, 248
Verre de régule d'antimoine citrin, *ibid.*
Verre d'arſenic, 320
Verre d'or, 49
Vertu purgative d'un mixte, en quoi elle conſiſte, 497
Vertus des Remèdes décrits dans ce Livre, 730
Verveine, 552
Viande de boucherie lumineuſe, 686
Vif-argent, 145

Vif-argent entre par les pores du corps, & ſe ſublime à la tête, 156
Vin, 560
Vin bû par excès excite à cracher ſouvent, 565
Vin d'Eſpagne, 560
Vin de manne, 618
Vin de miel, *ou* hydromel, 562
Vin de pommes, *ou* cidre, *ibid.*
Vin de quinquina, 508
Vin de teinte, ce que c'eſt, 138
Vin émétique, 253. 259
Vin émétique fait dans les vaſes de regule d'antimoine, 229
Vin gras, 561
Vin modere l'appetit, & comment, *ibid.*
Vin muſcat, 560
Vin rouge eſt plus groſſier que le blanc, & pourquoi, *ibid.*
Vins de liqueur enyvrent plus facilement que les autres vins, & pourquoi, 564
Vinaigre, 573
Vinaigre bon pour la peſte, 577
Vinaigre diſtillé, 575
Vinaigre de Saturne, 96
Vinaigre & ſa deſtruction, 575
Vinaigre philoſophique, 721
Vipére, 661
Vipere, pourquoi elle peut vivre très-long-tems ſans manger, *ibid.*
Viperes, en quel tems on doit les amaſſer, *ibid.*
Vitrification du fer, 113
Vitriol, 422
Vitriol blanc, *ibid.*
Vitriol bleu, *ibid.*
Vitriol calciné en blancheur, 426
Vitriol d'Allemagne, 422
Vitriol d'Allemagne eſt préferable aux autres dans l'opération de l'eau forte, 387
Vitriol d'Angleterre, 422
Vitriol de cuivre, 107
Vitriol de Chypre, 422
Vitriol d'Hongrie, *ibid.*
Vitriol de Lune, 64
Vitriol de Mars, 127. 129. 131
Vitriol de Venus, 107
Vitriol Romain, 422
Vitriol rouge, 423
Vitriol vomitif, 425
Vitriolum, nom myſterieux, 423
Volatiliſation de l'argent par le mercure, 74. 75
Volcans, 122
Vomiſſement ſur la mer, d'où il vient, 355
Vomitifs, 730
Urine, 674
Urine, bonne pour la goutte, 675
Urine de l'homme, *ibid.*
Urine de vache, *ibid.*
Uſage de l'urine de vache, 675
Uſage des vaſes de regule d'antimoine, 229
Uſnée du crane humain, 711
Vulneraires, 733

Y.

YEux du chat phoſphore, 685
Yvoire brûlé, 672
Yvreſſe expliquée, 564

Z.

ZINCH, 87
Zucharum, 557

Fin de la Table des Matieres.



EXPLICATION DES PLANCHES.

PREMIERE PLANCHE.

Fourneau de Reverbere fixe à une ſeule Cornuë.

A. *Le Cendrier.*
B. *Le Foyer.*
C. *La Cornuë ſoutenuë par deux barres de fer.*
D. *Le Dôme.*
E. *Petite Cheminée.*
F. *Balon* ou *Récipient.*
G. *Dôme ſéparé du Fourneau.*
H. I. *Fourneau de Réverbere fixe à deux cornuës garni ſans Récipient.*
K. L. *Les Cols des Cornues.*
M. *Dôme avec ſon bouchon.*
N. *Dôme ſéparé ſans bouchon.*
O. *Cornuë* ou *retorte.*
P. *Petite cheminée ſeparée.*
Q. *Fourneau de fuſion portatif avec ſes trous* ou *regiſtres.*
R. *Trépied pour le ſoutenir.*
S. *Dôme ſe ſéparant en deux piéces.*
T. *Petite Cheminée.*
V. *Pot de terre percé au milieu de ſa hauteur.*
X. *Son bouchon en bas.*
Y. *Trois aludels de terre.*
Z. *Chapiteau de verre.*

SECONDE PLANCHE.

A. B. *Grand Fourneau de Reverbere fixe à ſix Cornuës ſans cendrier.*
C. *Porte du Foyer.*
D. E. *Les ſix Cornuës* ou *Cuines, ſoutenuës ſur trois barres de fer.*
F. G. *Les ſix Récipiens adaptés aux Cuines.*
H. *Cuine ſéparée.*
I. *Récipient de grais ſéparé.*
K. *Fourneau fixe pour placer une grande Cucurbite de cuivre.*
L. *Cucurbite de cuivre étamée en dedans, appuyée ſur deux barres de fer.*
M. *Téte de More.*
N. *Tuyau de cuivre étamé paſſant dans un tonneau rempli d'eau.*
O. *Récipient de verre.*
P. *Robinet pour faire ſortir l'eau du baril à meſure qu'elle eſt chaude.*
Q. *Matras.*
R. S. *Matras avec ſon chapiteau adapté.*

TROISIEME PLANCHE.

A. *Fourneau fixe pour placer une grande Cucurbite de cuivre.*

B. *Grande Cucurbite de cuivre étamée en dedans.*
C. *Petit tuyau de cuivre avec ſon bouchon.*
D. *Serpentin d'étain.*
E. *Tête de More de cuivre étamée en dedans & ſon refrigerant.*
F. G. *Deux barres de fer attachées à la muraille, qui ſoûtiennent le refrigerant.*
H. *Récipient.*
I. *Fourneau fixe pour placer un bain de vapeur.*
K. *Grand baſſin de cuivre, qui entre dans le fourneau, pour contenir l'eau.*
L. *Soupirail.*
M. *Anſe du baſſin.*
N. *Grande Cucurbite de cuivre étamée en dedans dont le fond s'emboete dans le haut du baſſin.*
O. *Chapiteau & Réfrigerant.*
P. *Robinet pour faire ſortir l'eau à meſure qu'elle eſt chaude.*
Q. *Récipient.*
R. *Siphon.*
S. *Petit Fourneau & une Capſule avec du ſable, & une terrine remplie de liqueur au milieu pour faire évaporer.*
T. *Petit fourneau de fer.*
V. *La Marmite de fer.*
X. *Son Couvercle.*

QUATRIEME PLANCHE.

A. *Grand Baſſin pour le bain de vapeur détaché du Fourneau.*
B. C. D. *Trois ſoupiraux avec leurs bouchons.*
E. *Couvercle avec trois ouvertures pour placer ſur le Baſſin & pour y faire paſſer les cols de trois Cucurbites, quand on veut diſtiller au Bain-marie.*
F. G. H. *Trois Crochets pour attacher le couvercle au baſſin.*
I. *Grande Cucurbite de cuivre pour le bain de vapeur détachée.*
K. *Refrigerant renverſé.*
a. *Petit Fourneau de fer blanc pour operer au feu de lampe à feu toûjours égal.*
b. *Lampe pour trois meches.*
c. *Foyer pour placer les meches.*
d. *Vaiſſeau pour contenir l'huile.*
e. *Canal pour faire couler cette huile vers la Lampe.*
f. g. h. *Trous ſervans à donner de l'air à la lampe allumée.*
i. k. l. *Eſpéce de Baſſin* ou *Capſule garnie de ſable & ſoûtenant le vaiſſeau qui contient la matiere.*
m. n. *Dôme fait de la même matiere du Fourneau haut élevé pour donner de l'eſpace au Vaiſſeau.*

CINQUIEME PLANCHE.

A. *Fourneau portatif.*
B. *Le Foyer.*
C. *Le Cendrier.*
D. *Le Dôme bouché.*
E. *Col de la Cornuë.*

F. *Grand Récipient de verre.*
G. *Grande Cucurbite de cuivre étamée en dedans.*
H. *Chapiteau & Refrigérant avec ſon robinet.*
I. *Récipient.*
K. L. *Coupelles.*
M.N.O. *Lingotieres.*
P. *Moule pour former les bales de Régule d'Antimoine qu'on appelle* Pilules perpétuelles.
Q. R. *Grande terrine de grais avec une petite écuelle auſſi de grais renverſée dedans ; creuſet contenant du ſoufre allumé ; grand entonnoir de verre pour tirer l'eſprit de ſoufre.*
S. *Grand pot de grais pour tirer l'eſprit de ſoufre.*
T. *Pot de grais long renverſé.*
U. *Terrine de grais contenant un mêlange de ſoufre & de ſalpêtre allumé.*
X. *Couvercle percé en haut de quelques petits trous.*
Y. *Creuſet de France.*
Z. *Creuſet d'Allemagne.*
a. *Pot de terre commune ſervant à tirer les fleurs blanches du régule d'antimoine.*
b. *Petit couvercle un peu couté & percé en ſon milieu d'un petit trou, pour couvrir à quatre ou cinq doigts de ſa hauteur le regule tout autour.*
c. *Grand couvercle pour couvrir & boucher extérieurement toute l'ouverture du pot par en haut.*
d. *Fleurs blanches ſublimées vers le petit couvercle en cryſtaux ou aiguilles.*

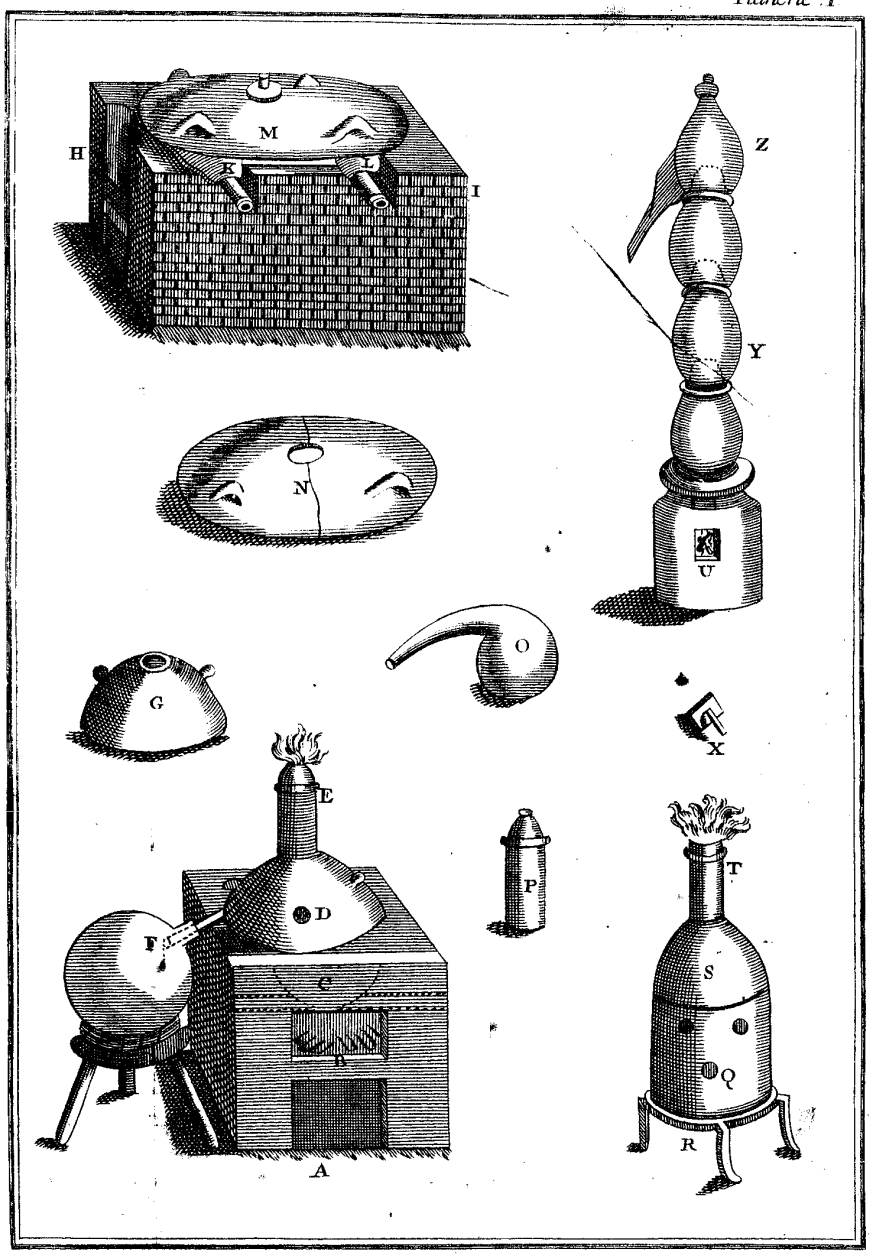
SIXIEME PLANCHE.

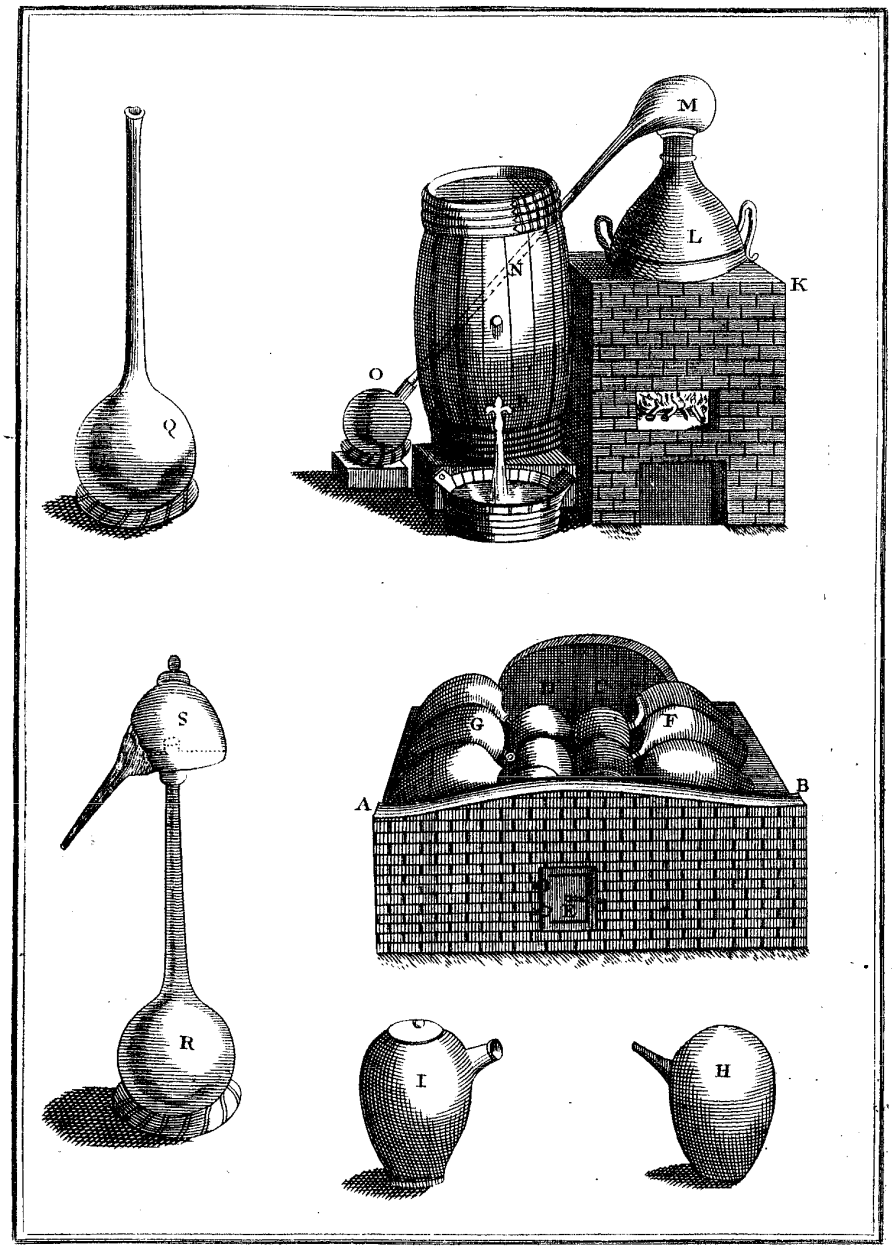
A. *Bain-marie de cuivre pour diſtiller à quatre alambics.*
B. *Conduit pour faire entrer de l'eau chaude dans le bain à meſure qu'il s'en conſumera.*
C. *Fourneau de fer ſur quoi eſt poſé le Bain-marie.*
D. *Bain-marie pour diſtiller par un ſeul alambic.*
E. *Fourneau portatif pour diſtiller au feu de ſable.*
F. *Le Cendrier & ſa porte.*
G. *Le Foyer & ſa porte.*
H. *La Cucurbite entourée de ſable.*
I. *Le Châpiteau.*
K. *Le Récipient.*
L. *Cucurbite détachée.*
M. *Chapiteau détaché.*
N. *Fourneau de fer commun.*
O. *Moule pour faire des Gobelets de Regule d'Antimoine.*
P. Q. *Vaiſſeau de rencontre.*
R. S. *Pot avec un cornet de papier attaché pour tirer les fleurs de Benjoin.*
T. *Verre pour faire l'huile de giroſle.*
V. *Toile liée autour du verre contenant les giroſles en poudre.*
X. *Ecuelle de terre qui contient des cendres chaudes.*
Y. *Mortier de verre.*

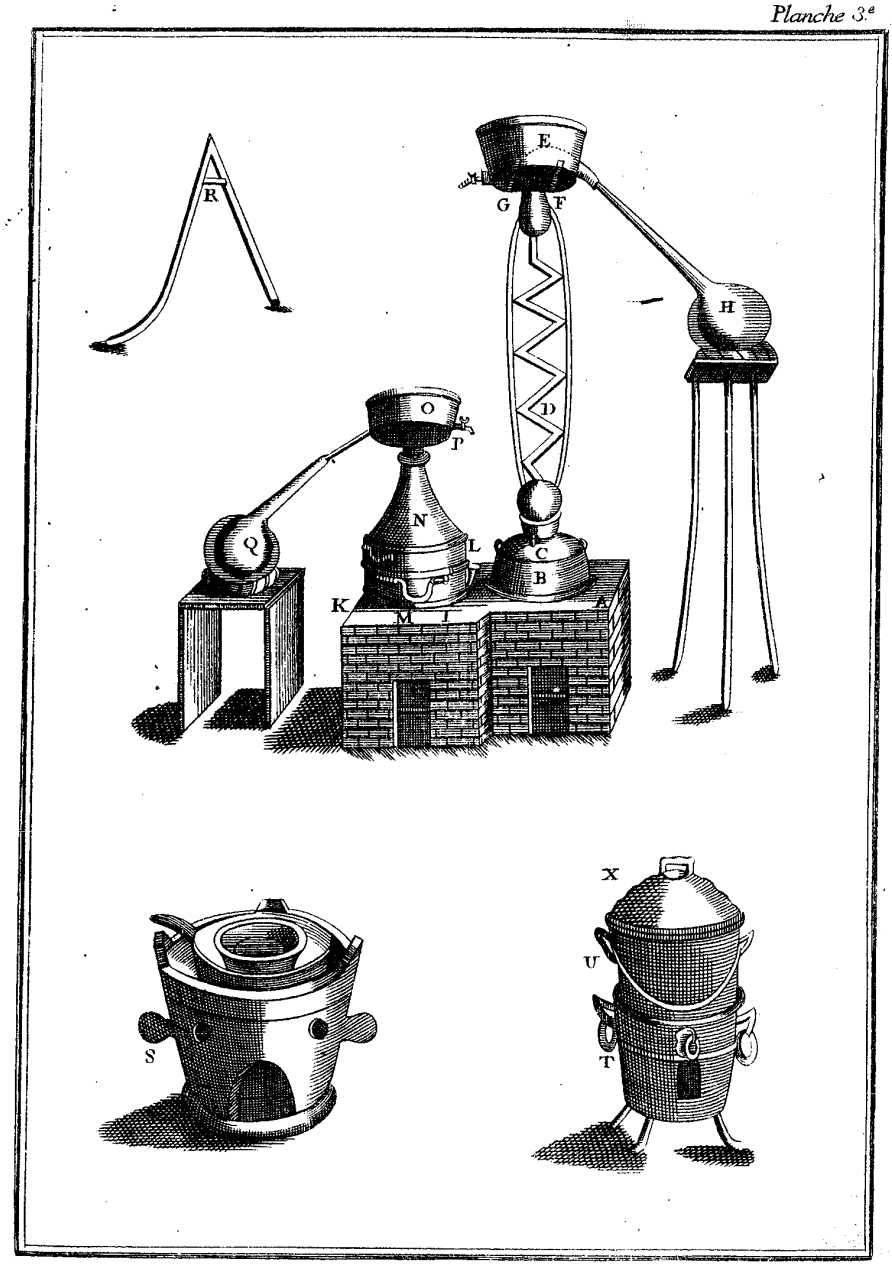
SEPTIEME. PLANCHE.

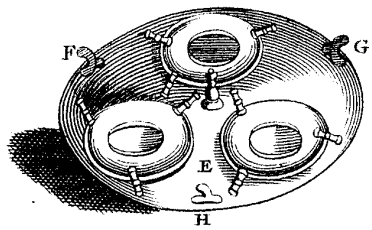
A. B. *Pierres de Boulogne brutes comme on les trouve ſur la terre.*
C. *Pierre de Boulogne caſſée.*
D. *Pierre de Boulogue calcinée & préparée en phoſphore.*
E. *Petit Fourneau de terre.*
F. *La Porte du cendrier, il y en doit avoir encore une de l'autre côté.*
G. *La Grille de cuivre jaune.*
H. I. *Les Echancrures du Fourneau.*
K. *Le Dôme.*
L. *Le Foyer du Fourneau ſéparé de ſon dôme & de ſon cendrier.*
M. *Le Cendrier du Fourneau avec ſa grille ſéparés.*
N. *Le Dôme ſéparé.*

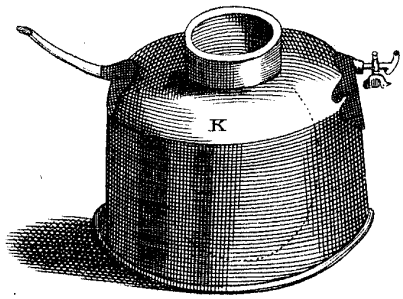
FIN.

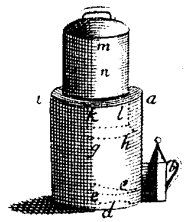

H
M
K
L
I
Z
Y
N
U
O
G
X
E
D
F
e
B
A
P
T
S
Q
R

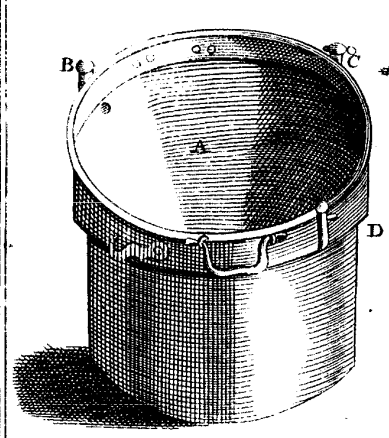

M
L
K
N
O
Q
S
G
F
A
B
R
I
H

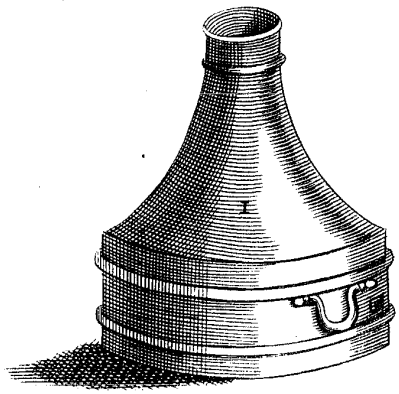

R
E
G
F
H
D
O
P
N
L
C
B
K
M
I
A
Q
S
X
U
T

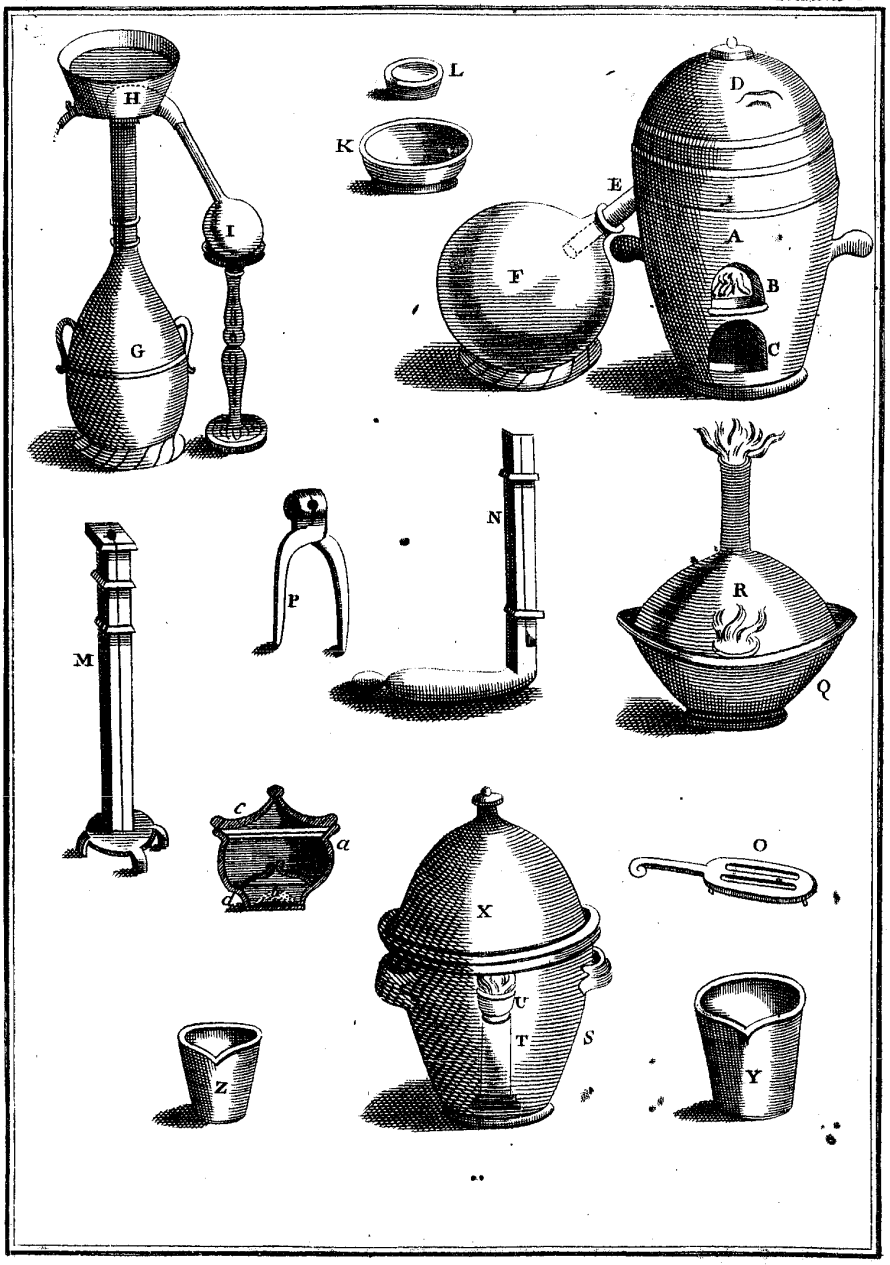

F
G
E
H

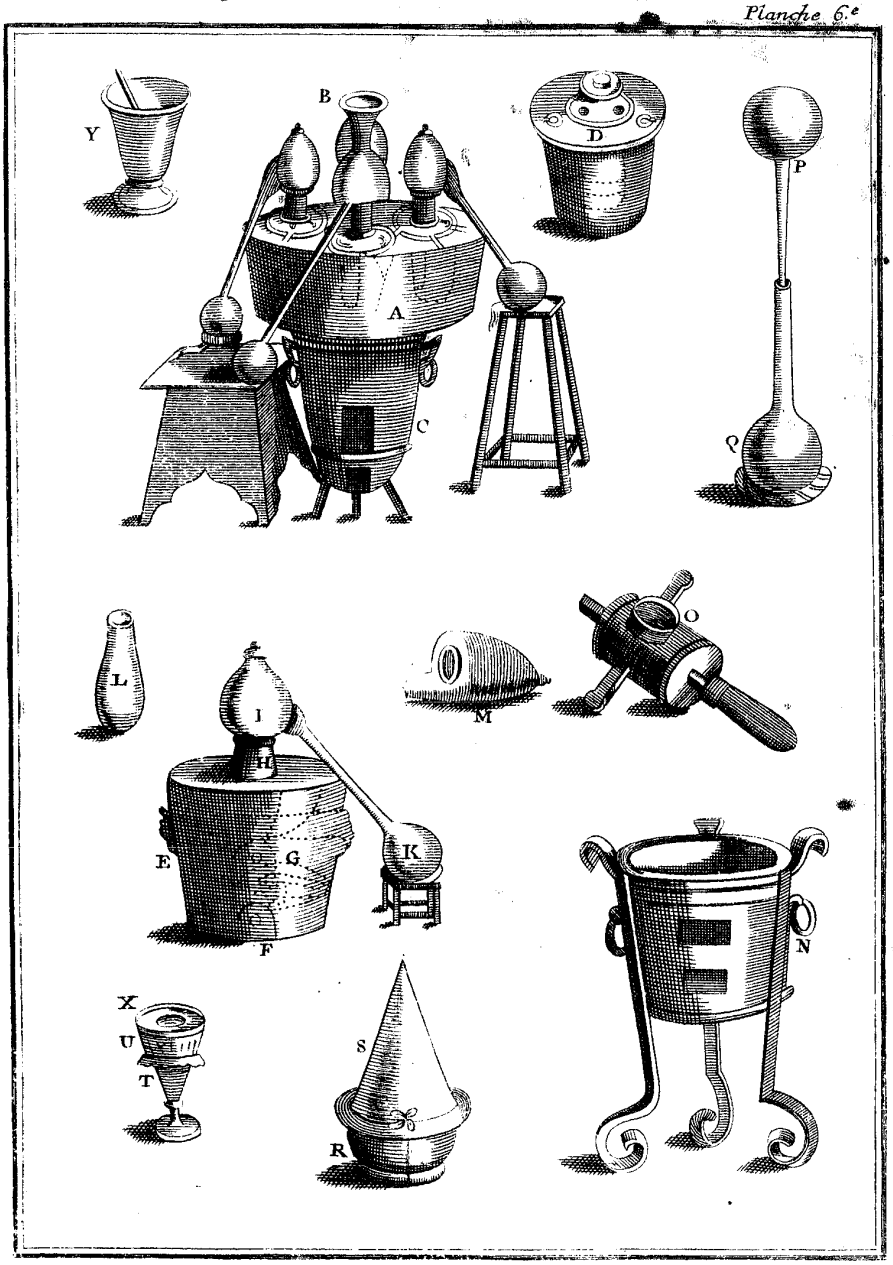

K

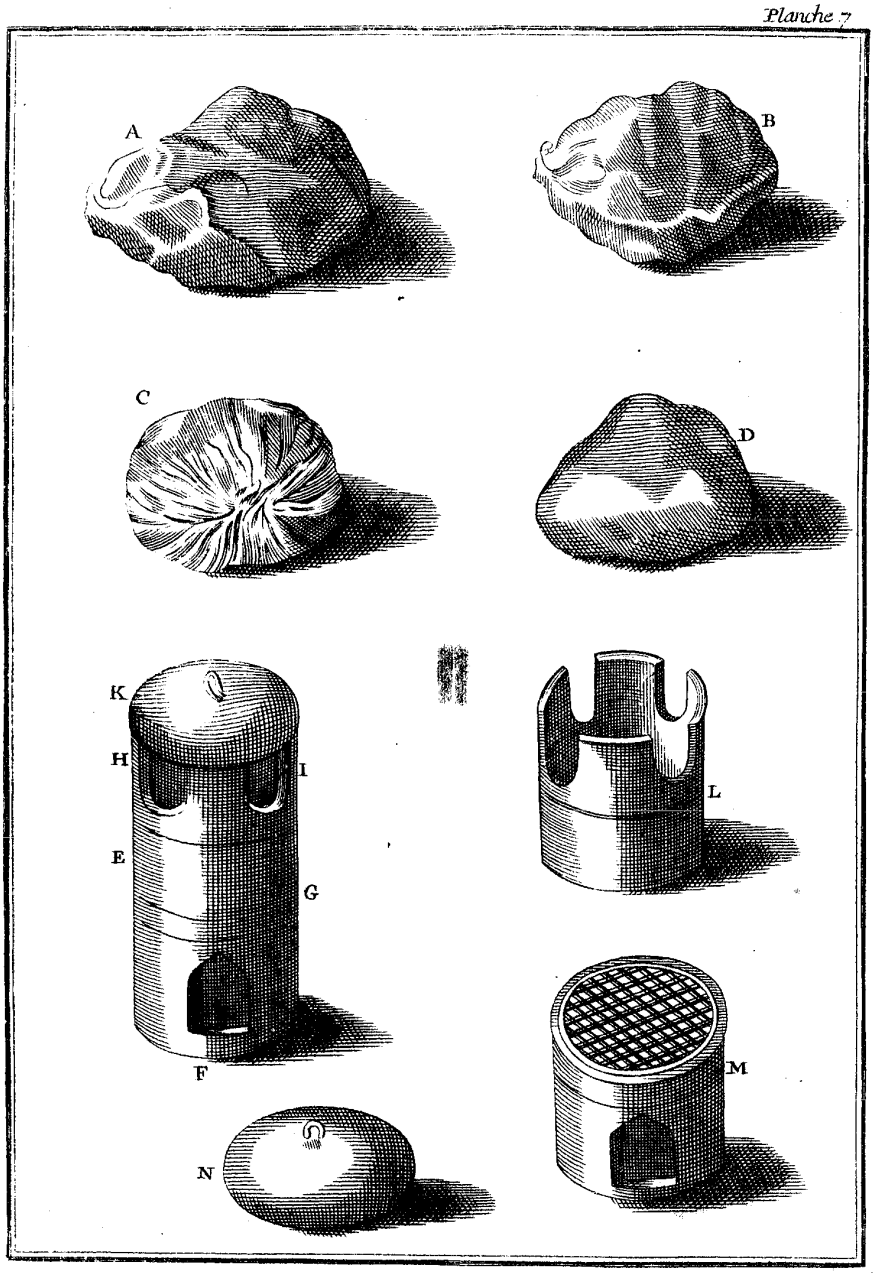

m
n
i
a
l
k
f
e
d


B
C
A
D


I


H
I
G
L
K
D
E
A
F
B
C
N
P
M
R
Q
c
a
O
X
U
T
S
Z
Y


Y
B
D
P
A
C
Q
L
O
M
J
H
E
G
K
F
N
X
U
T
S
R


A
B
C
D
K
H
I
E
G
F
L
M
N

EXPLICATION
des plus communs Caracteres Chymiques.

Acier, Fer, ou Mars ♂
Aimant
Air
Alambic
Alun
Amalgame
Antimoine
Aquarius
Argent ou Lune
Argent vif, ou Mercure
Aries
Arsenic
Bain B
Bain marie MB
Bain vaporeux VB
Balance, Signe céleste
Borax
Brique
Calciner
Camphre
Cancer ou Ecrevisse
Capricorne
Cendres gravellées
Cendres
Ceruse
Chaux CG
Chaux vive
Cimenter

Cinabre
Cire
Coaguler H̄ Ē
Corne de Cerf CC
Creuset
Cristal
Cuivre, ou Venus ♀
Cuivre brulé ou Aes ustum
Digerer
Distiller
Eau
Eau forte
Eau regale
Eau de vie
Esprit de vin
Esprit S P S
Estain ou Jupiter
Feu
Fixer
Feu de Roue
Farine de Briques
Filtrer
Fleurs d'Antimoine
Gomme
Heure
Huile

SUITE DES CARACTERES CHYMIQUES

Jour
Jumeaux, Signe céleste
Limaille d'Acier
Lion Signe céleste
Litharge
Lit sur lit, ou stratum
super stratum
Luter
Marchasite
Mercure sublimé
Mercure precipité
Mois
Nitre, ou Salpetre
Nuit
Or
Orpiment
Plomb
Poissons, Signe céleste
Poudre
Precipiter
Purifier
Quinte Essence
Realgar
Retorte ou Cornue
Sable
Safran de Mars
Safran de Venus
Sagittaire
Savon
Scorpion, Signe céleste
Sel Alkali
Sel Ammoniac
Sel commun
Sel gemme
Soude
Soufre
Soufre vif
Soufre noir
Soufre des Philosophes
Sublimer
Tale
Tartre
Terre
Taureau, Signe céleste
Teste morte
Tutie
Verre
Vert de gris
Vin
Vinaigre
Vinaigre distillé
Vitriol
Vitriol blanc
Vitriol bleu
Vrine

FIN

Bals vit D. . LL. 1 M

℞ aloet soccot. ℔ 1

Rad. Gentian ℥ i

Zedoriæ ℥ i

Croci Sativ ℥ i.

Theriacæ ℥ i

Mirrhæ ℥ i.

agaric pulver ℥ i

— Coloph. ℥ i

— Mastichel ℥ i.

Catheca ℥ i

— Bals peruv. ℥ i . Sol in alk Sq

— Man. Calabr ℥ i ✕

aq vit ad ✕ ✕ grad point 13° XII.

Macerentur - sicco ut in vase idoneo per

✕✕ Dies; omnia cum Solut Bals peruv

et Coloph et Solut Mannæ . add.

Postremum — fitretur Liquor

Elixir de vie.

℔ aloes. ℥i.
agaric ℥i.
Safran ℥i
Myrrhe ℥i.
Gentiane ℥i
Zédoire ℥i.
Theriaque ℥i
Rhubarbe ℥i.
eau de vie XVI pintes.