

105638



# L'ART DE NAVIGVER

DE MAISTRE PIERRE DE MEDINE, Espagnol: contenant toutes les reigles, secrets, & enseignemens

necessaires, à la bonne *Lugdun*  
*Collegis* navigation, *Tri ni Tabis*.

TRADUICT DE CASTIL-

lan en François, avec augmentation & illustration de plusieurs figures & annotations, par Nicolas de Nicolai, du Dauphiné, Geographe du tres-Chrestien Roy

HENRI II. DE CE NOM:

Et dedie à sa tres-Auguste Maiesté.

1681



A LYON, CHEZ GVILLAVME ROVILLE.

Avec Priuilege pour dix ans.

54



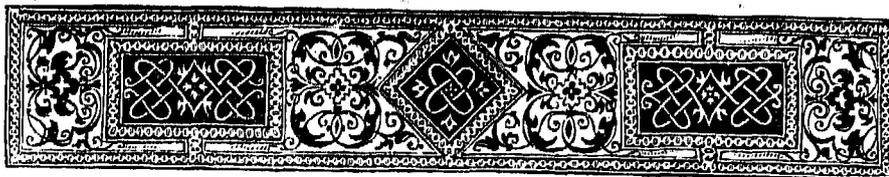
## Priilege du Roy.



**H**ENRY par la grace de Dieu Roy de France, à noz amez & feaulx Conseillers, les gens tenans noz Cours de parlement de Paris, Thoulouze, Bourdeaux, Rouen, Diion, Prouence, Grenoble, Turin, Chamberi, Baillif de Mafcon, Senchal de Lyon, Thoulouze, Prouence, noz lieutenans & gouverneurs d'ictez pais, Baillifz, Preuostz, Iusticiers & Officiers quelzconques de nostre Royaulme, ou à leurs lieutenans, & chacun d'eulz respectiuellement, salut & dilection. Receu auons l'humble supplication de nostre cher & bien aymé Nicolas de Nicolai nostre Geographe, contenant que à grand soing, labeur, & toute diligence, fraiz, mises, & despens auroit mis & traduit depuis quelque temps, pour le profit & vtilité de la republique & illustration des bonnes lettres: avec l'aide de plusieurs gens doctes & entendus aux mathematiques, & à la nauigation, de la langue Espagnoille en vulgaire François: vn liure intitulé l'Art de nauiguer de Maistre Pierre de Medine Espagnol: lequel contient en soy toutes les reigles, secretz, & enseignemens necessaires à la bonne nauigation, oeuvre tresnecessaire, vtile & digne de grande recommandation pour toutes gens de bon esprit: mesmement pour ceulx qui font profession de la nauigation. Lequel liure il voudroit volontiers faire imprimer & mettre en lumiere au bien, proffit & honneur de nostre republique & decoration de la langue Françoisse: mais il doubte que apres l'auoir fait imprimer, aucuns Libraires ou Imprimeurs le voullissent semblablement imprimer, ou faire imprimer, mettre en vente & distribuer à leur plaisir: & en ce faisant priuer ledict Nicolai des labeurs, fraiz & mises qui luy a conuenu & couiendra faire, sans auoir noz lettres de priuilege sur ce requises, humblement requerat icelles. **P O V R Q V O Y** nous ces choses considerees, desirant singulierement l'augmentation des bonnes lettres, à iceluy Nicolai pour ces causes & autres bonnes & iustes considerations à ce nous mouuans, en faueur des seruices qu'ilz nous a faitz & fait ordinairement en fondict estat, auons permis & octroyé, permettons & octroyons par ces presentes, de noz certaine science, plaine puissance & autorité Royal, priuilege & permission de faire imprimer, vne foys ou plusieurs, ledict liure cy dessus specificé, par tel Imprimeur, ou Libraire que bon luy semblera, & iceluy mettre & exposer en vente, durant le temps & terme de dix ans, à commencer du iour & date que ledict liure aura esté acheué d'imprimer, sans ce que, pendât ledict temps, autres Libraires, ou Imprimeurs, ou autres personnes quelzconques les puissent imprimer, ne faire imprimer, ne exposer en vente sans le consentement d'iceluy Nicolai. **S I V O V S** mandons & commettons par ces presentes & à chacun de vous sur ce requis, si comme à luy appartiendra, que de noz presente grace, priuilege, permission & octroy, vous faites, souffrez & laissez ledict Nicolai iouyr & vsér plainement & paisiblement: en faisant, ou faisant faire, inhibitions & defences de par nous à tous autres Libraires & Imprimeurs & autres personnes quelzconques, sur certaines & grandes peines à nous à appliquer, & de perdition des liures qu'ilz auroyent imprimez, de ne imprimer ny exposer en vente ledict liure cy dessus mentionné, sans le vouloir & consentement d'iceluy Nicolai: ne luy donner aucun destourbier ou empeschement en l'impression, vente & distribution d'iceluy: & si fait, ou baillé luy estoit, vous le faites reparer & remettre incontinent & sans delay au premier estat & deu: nonobstant oppositions ou appellations quelzconques. Car tel est nostre plaisir; nonobstant quelzconques ordonnances mandemens, restrictions, defenses, ou lettres à ce contraires. Et pource que de ces presentes lon pourra auoir à besogner en plusieurs & diuers lieux, nous voulons que au vidimus d'icelles, fait soubz seel Royal ou autentique, soy soit adioustee comme à ce present original. Auquel en tesmoing de ce nous auons fait mettre nostre seel. **Donné à Saint Germain en Laye le xj. iour de Septembre, l'an de grace Mil cinq cens cinquante, & de nostre regne le quatrieme.**

*Par le Roy, l'Euésque de Bayonne Maistre des requestes ordinaire de l'hostel presenc.*

Guineau.



A V T R E S P V I S -

SANT, TRESVICTORIEUX,

& treschrestien Roy Henry, second de ce nom,

Nicolas de Nicolai, son tres humble Geo-

graphe, accroissement de

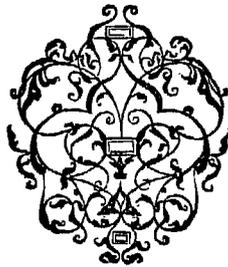
toutes prospe-

ritez.



Ire, la commune obligation du subiect enuers son Seigneur & Prince, & le seruice que ie vous doy, pour la charge à laquelle il a pleu à vostre Maiesté m'appeller, ont eu telle vertu en moy que, nonobstant vne griéue & longue maladie, qui me faifit sur le poinct de mettre en lumiere les representations, de vostre victorieux voyage de Bouloigne, ie ne voulu failir de faire en quelque sorte mon deuoir, selon que tel empeschement suruenu me le peut permettre. Recourant donc au secours des liures, pour mettre au net mes peregrinations terrestres & marines, la pluspart faiçtes par vostre commandement, en maidant du liure Castillan de l'art de nauiguer, iadis composé par le Seigneur Pierre de Medine, Pilote du Roy d'Espaigne sur les Indes Occidentales, le trouuay tant vtile & necessaire à ceux qui ont à voyager sur mer par vostre autorité, que le deu de mon estat me contraignit volontairement à le leur faire entendre par la traduction que ie leur en presente sous vostre bonne grace & royalle faueur. Surquoy i'espere, Sire, que cest emerueillable nombre de voz galeres, galeotes, brigantins, & des

grands galeons , galeaces, naus, & autres vaisseaux de vostre  
Leuant & Ponent , n'aura faute de guide qui les condui-  
se, par la permission de Dieu , non seulement à estendre  
vostre domination par dessus celle de Xerxes, d'Alexandre,  
& de Cesar, ains encor, par mesme moyen, à faire tant que  
vostre Croissant deuienne Diane entiere, & vous vn  
Phebus, communiquant sa lumiere à tout l'Vni-  
uers: ainsi que maintenant voz subiects  
iouissent de tel bon heur, le fai-  
sans mesmes enuier & sou-  
haier aux peu-  
ples estran-  
gers.





## P R O E M E.



IN SI comme entre les vertus les vnes sont estimees plus grandes pour la cōmunication qu'elles ont avec les autres: à ceste raison la vertu de Iustice est la plus parfaite, pource qu'elle participe & cōmunique avec toutes. Semblablement entre tous les artz, l'art de nauiguer est le plus excellēt, pource que nō seulement il participe avec eux: mais aussi cōprēd en soy tous les principaux, c'est assauoir Arithmetique, Geometrie, & Astrologie. Et ceux-cy sont estimez les plus excellens entre les mathematiques, pour la trescertaine demonstration qu'ilz ont de leurs conclusions. Et que cest art soit le plus estimé & principal entre les autres, se pourra demonstrer par trois raisons qui s'ensuyuent. La premiere est, pour raison de sa subtilité: La seconde, pour raison de sa certitude: & la troisieme pour raison du profit & vtilité qui en prouient. Quant à la premiere, qui pourra expliquer vne si grande subtilité, qu'vn hōme avec vn compas & lignes pourtraictes, sache circuir, & nauiguer tout le monde: & congnoistre de iour & de nuit, ou il doit aborder, & d'ou il se doit esloigner? Aussi combien il doit aller d'vn costé & d'autre, & adresser proprement son chemin par vne chose qui est si vague & spacieuse comme la mer, ou n'y a chemin ny trace. Et pour vray dire, c'est chose subtile & difficile, bien considerée par Salomon, quand il dit, que l'vne des choses plus mal aisee à trouuer, est le chemin d'vn nauire par la mer. Car il ne suit aucun chemin, & ne laisse aucū enseignemens. Mais qui pourroit exprimer tant grande subtilité qu'avec vn instrument rond, non plus grand que la paume de la main, que nous appellons Astrolabe, on puisse mesurer la rondeur du ciel: qui est si grande que l'entendement de l'homme ne le peut bonnement comprendre. Aussi qu'avec ledict instrumēt on peut prendre la haulteur du Soleil, le faisant passer par vn bien petit & subtil pertuis (combien qu'il soit beaucoup de fois plus grand que toute la terre, & la mer:) & que lon sache combien il est eloigné, ou approché de nous: & que semblablement lon puisse prendre la haulteur des estoilles, & cecy nous enseigne & guide, de sorte qu'il n'y a faute d'vn seul point: Qui pourra aussi dire la subtilité de la Boffole, (ou aiguille de mer) laquelle est tant prime, qu'avec vn peu de papier (comme la moitié de la main), & avec certaines lignes marquées, (qui signifient les vens,) & vn peu de fer (duquel se fabrique vn instrument, qui se met à par soy, par la seule naturelle vertu, qu'vne pierre luy donne & influe)

P R O E M E.

par son propre mouuement, & sans que nul la touche, montre ou est l'Orient, & Occident: le Septentrion & le Midy: & pareillement tous les trente-deux vens de la nauigation: & ne les enseigne pas seulement en vn endroit, mais en tous lieux de ce monde: & si seurement que par elle sont adressez tous ceux qui nauigent. Secondement la seurté de cest art est si grande, qu'il semble que l'entendement d'vn, ou de plusieurs hommes n'ayent peu estre suffisans l'ordonner, si Dieu, de grace speciale, n'y eust pourueu & donné entendement aux hommes à ceste fin: comme lon peut cy apres prouuer. Posons le cas qu'vn pilote nauigant par la mer, soit surprins d'vne grande & furieuse tourmente, trois cens lieues en pleine mer, & que de iour face vn grand brouillas, & la nuit soit si obscure que lon ne voye la main deuant les yeux: ou qu'estant ledict pilote en poupe de son nauire, ne puisse voir la proue, ou à peine le mast, & que ledict nauire tourne souuentefois en la mer, courant d'vne part & d'autre, montant & descendant par la grande impetuosité des vens & force de la mer, nonobstant toutes ces choses, pour la certaineté de son art il sçait le chemin qu'il a fait, & le lieu ou il est: & approchant la terre, prend port, encores qu'il soit nuit, & ne voye la terre. Aussi aduient il souuentefois que le pilote trouue en nauigant vne roche, ou banc de sable dans la mer, separé deux cens lieues de la terre, & trouuera le lieu ou elle est, encores qu'il ne voye que le ciel & la mer, ou il ne puisse prendre marque ny enseigne, à cause que tout se meut: mais le marque en sa carte avec la terre qu'il voit en icelle, & la conforme à l'art que ladicte carte contient, qui est tout certain que luy & tous les autres se sçauront garder de nuit & de iour de ce peril: & euitent ce passage sans danger, encores que le tout soit couuert d'eau, & que nulle chose n'apparoisse. Parquoy fault conclurre que combien que toutes les autres sciences ayent verité, si est-ce que la nauigation en a dauantage: ne fust-il que pour la seule demonstration qu'elle a, par laquelle enseigne l'homme à se garder des perils & dangers qu'il ne voit pas. Tiercement ie di, que nul des autres artz, n'est tenu bon ny profitable que cestuy-cy, & qu'il soit vray, il appert par ce que par luy nous auons congnoissance des choses diuerses & estranges, qui sont par le monde: & aussi le traicté & communication de toutes choses: & si la nauigation cessoit, les hommes viuroyent bien estroitement: car ilz auroyent faulte de plusieurs choses qui sont necessaires à la vie humaine. Mais on doit aussi grandement noter qu'entre tous les artz & sciences que les hommes pratiquent, nul n'est si perilleux, ne de si grand trauail que la nauigation: & tant plus en ce temps present qu'elle est si estendue & elargie, que peu s'en fault que tout le monde ne soit nauigué & pratiqué. O heureuse nation Espaignolle! combien estes-vous à louer en ce monde! que nul peril de mort, ne crainte de faim, ou de soif, ny autres innombrables peines ayent eu tant de force enuers vous, de vous garder que n'ayez circuy & nauigué la plus grande partie du monde, & par mers, qui iamais n'auoyent esté

## P R O E M E.

esté nauigees, & par terres incognues, & desquelles au parauant lon n'auoit ouy parler: & ce seulement par la force de foy & de vertu: qui est certes vne chose si grande que les anciens ne la veirent ne penserent onques: mais l'ont estimée pour vne chose impossible. C'est vn cas bien digne d'estre noté, que i'ay souuentefois veu venir pilote de l'Inde Orientale, & demeurer vn an en chemin, & que de noz Indes, ou nouveau monde, lon vienne en quatre, ou cinq moys, passans tant de perilz & traueux que souuentefois lon se voit au point de la mort: & toutesfois quand on arriue en son país naturel, l'on n'en fait nom plus de compte que si on auoit passé vn songe: & retournēt les pilotes aūsi volontiers audict voyage que s'ilz alloient seulement à l'esbat. Certainement ie ne croy pas que l'auarice des biens ny autre interest mondain leur cause faire telles choses: mais i'estime que cela vient de la volonté de Dieu, qui veult (qu'encores que ce soit chose naturelle de craindre la mort) faire oublier & passer toutes les craintes & traueux qu'on a passé à la nauigation, sans en auoir souuenance: car si on se souuenoit des maux & fortunes passées, personne ne voudroit plus nauiguer.

Parquoy le prudent pilote qui met tant de fois sa vie en peril, & non seulement la sienne, mais en la confiance de son sauoir se mettent en hazard les vies & biens de plusieurs, ledict pilote ou autre personne qui voudra bien entendre & congnoistre la vraye nauigation de la mer, prenne ce liure, & art, & estude soigneusement en iceluy: car il y trouuera fort clairement & suffisamment toutes les choses qui sont necessaires pour la bonne nauigation, avecques lesquelles, moyennant la grace de Dieu, paruiendra au lieu par luy désiré.



TABLE DES LI-  
VRES ET CHAPITRES,  
AVSQVELZ EST CONTENV  
L'ART DE NAVIGVER.

**R**emier liure, du monde, de son ordonnance & composition.  
 Quelle chose est le monde, & comment il est composé des Cieux &  
 Elemens, avec le nombre d'iceux & leurs mouuemens. Chapitre 1.  
 Les trois mouuemens que fait la huitieme sphere, & comment on les  
 peut cognoistre. Chapitre 2.  
 Comment le Ciel a figure ronde, & cinq raisons pourquoy conuient qu'il soit ainsi.  
 Chapitre 3.  
 De la noblesse du ciel & de sa couleur. Chapitre 4.  
 Du dixieme ciel (appelé premier mobile) & de son mouuement. Chapitre 5.  
 Du neuftieme ciel, appelé cristallin, ou ciel d'eau, avec declaration qu'il y a au ciel d'eau,  
 & de quelle qualité elle est. Chapitre 6.  
 Du huitieme ciel, qui est le firmament, ou ciel des estoilles: de la lumiere d'icelles, &  
 de leur grandeur. Chapitre 7.  
 Comment on entend que le Soleil entre aux signes: & pourquoy les signes ont nom d'a-  
 nimaux. Chapitre 8.  
 Quelle chose est signe, & quelle apparence il a à ce à quoy il est comparé: aussi en quel  
 iour de l'an le Soleil entre en chacun des signes. Chapitre 9.  
 Des sept cieux des planetes, & de leurs mouuemens, aussi comme ilz ont influence &  
 causent generation & corruption aux corps d'embas. Chapitre 10.  
 De la region elementaire, & comme elle est diuisée en quatre elemens, & pour quel-  
 le cause il n'en y a ny plus ny moins. Chapitre 11.  
 Comment les Elemens s'enveloppent les vns les autres: & pourquoy l'eau ne couure  
 toute la terre. Chapitre 12.  
 Comment les deux Elemens, la terre & l'eau font par ensemble vn corps spherique.  
 Chapitre 13.  
 Comment la terre est située au milieu du monde. Chapitre 14.  
 Comment la terre est fixe & immobile. Chapitre 15.  
 Du centre de la terre, & comment on peut dire que la terre est le centre du monde.  
 Chapitre 16.

Second liure de la mer & de ses mouuemens: & comment  
 l'art de navigation fut premierement trouué.

**Q**uelle chose est la mer, & pourquoy on l'appelle Occeane. Chapitre 1.  
 Comment la mer appartient à la perfection du monde, & que sans elle le monde  
 peri

## T A B L E.

- perloit. Et que l'eau s'engendre en icelle à la part de Septentrion.* Chap. 2.  
*Pourquoy l'eau de la mer est salee, & que cela est plus expedient & meilleur pour la navigation.* Chap. 3.  
*Des diuers mouuemens qui sont en la mer Occéane.* Chap. 4.  
*Pourquoy la mer ne desborde iamais, & ne s'augmente ny diminue.* Chap. 5.  
*De l'excellence de la navigation & de son antiquité.* Chap. 6.  
*Comment on peut pronostiquer des tempestes & orages par signes du Soleil & de la Lune.* Chap. 7.  
*Des feux, ou lumieres qui apparoissent aux nauires, quand il y a tourmente ou tempeste en la mer.* Chap. 8.  
*D'autres signes par lesquels on cognoist les tourmentes aduenir en la mer.* Chap. 9.  
 Troisieme liure, des vens, de leurs noms & qualitez, & comment on doit nauiguer par iceulx.
- Q**uelle chose est le vent, & de quelle qualité, & comment il s'engendre.  
 Chapitre premier.
- Comment le vent ne vient proprement du hault en bas, ou du bas en hault: mais va circulairement autour de la terre, & de la mer.* Chap. 2.  
*Pourquoy le vent n'est tousiours egal, mais vne fois impetueux & autresfois doux: & pour quelle cause il se meult contre son opposite.* Chap. 3.  
*Du tourbillon du vent, & comment il se cause.* Chap. 4.  
*Des ventz des cartes marines, & de leurs noms & nombres.* Chap. 5.  
*Comme les ventz des cartes marines ceignent la rondeur du monde pour nauiguer par iceux.* Chap. 6.  
*Carte marine en laquelle est contenue la navigation de la plus grande partie d'Europe, d'Affrique, & des Indes, ou nouueau monde: avec la distance des lieues & hauteur des degrez que chacune chose contient.*  
*De l'ordre & adresse des cartes marines.* Chap. 7.  
*De l'Estat que le Pilote doit auoir en son chemin, quand il nauigue par vn vent qui est contraire à sa route.* Chap. 8.  
*Comment le Pilote cognoistra le vray meridien ou il sera. par quelque Rumb de vent qu'il aille.* Chap. 9.  
*Declaracion plus ample de la reigle dessus escripte.* Chap. 10.  
*Comment vn Pilote doit elire le Rumb conuenable à la route qu'il veut nauiguer.* Chap. 11.  
*Pour sauoir faire le poinct en la carte marine, à fin de cognoistre le lieu ou sera le nauire.* Chap. 12.  
*Comment le Pilote doit voir que sa carte soit iuste & certaine, à fin qu'il n'y ayt abus en sa navigation.* Chap. 13.  
*Du nombre des lieues qu'on compte pour degré en chasque Rumb de vent de la navigation.* Chap. 14.  
*Du nombre & mesure & de combien de parties vn degré se compose.* Chap. 15.
- Quatrieme liure de la hauteur du Soleil, & comme on se doit gouverner par luy en la navigation.
- D**eclaracion des dixsept principes & fondement qu'on doit sauoir pour la hauteur du Soleil. Chap. 1.

## T A B L E.

- Des excellences du Soleil & de son mouuement. Chap. 1.  
 De l'an Solaire, & autres raisons de l'annee, & comment se compte l'an de bissexte.  
Chap. 3.  
 Quelle chose est ombre, & comment on doit regarder aux ombres que le Soleil fait  
 pour prendre sa hauteur. Chap. 4.  
 Quelle chose est hauteur du Soleil, & comme on la doit prendre pour sauoir en quel  
 lieu l'homme se trouue. Chap. 5.  
 S'enfuiuent les reigles de la hauteur  
 du Soleil.  
**P**remiere reigle. Quand le Soleil & les ombres vont à la partie du Nort.  
 Reigle deuxieme. Quand le Soleil est au Nort, & les ombres au Sud, & que la de-  
 clinaison & hauteur sont plus de nonante degrez.  
 Reigle troisieme. Quand le Soleil est au Nort & l'ombre au Sud, & la declinaison &  
 hauteur sont nonante degrez iustement.  
 Reigle quatrieme. Quand le Soleil sera au Nort, & les ombres au Sud, & la hauteur  
 & declinaison ne monteront à nonante degrez.  
 Reigle cinquieme. Pour prendre la hauteur du Soleil en moins de nonante degrez, estant  
 ledict Soleil en l'Equinoctial.  
 Reigle sixieme. Pour prendre la hauteur du Soleil en nonante degrez, soit que le Soleil  
 ait declinaison ou non.  
 Reigle septieme. Quand le Soleil est à la partie du Sud, & que l'ombre va au Sud.  
 Reigle huitieme. Quand le Soleil est au Sud, & les ombres au Nort, & que la hauteur  
 & declinaison sont plus de nonante degrez.  
 Reigle neuueme. Quand le Soleil est au Sud, & les ombres au Nort, & que la hauteur  
 & declinaison sont iustement nonante degrez.  
 Reigle dixieme. Quand le Soleil est au Sud, & les ombres au Nort, & la hauteur &  
 declinaison ne montent à nonante degrez.  
 Pourquoi les reigles de la hauteur du Soleil monstrent les degrez que l'homme est sepa-  
 ré de la ligne Equinoctiale. plus que de nulle autre part. Chap. 6.  
 Pour quelle raison toutes les reigles de la hauteur du Soleil se reduisent à nonante de-  
 grez plus que nul autre nombre. Chap. 7.  
 Pourquoi on dit que l'homme est autant éloigné du Soleil, comme sont les degrez que  
 l'homme trouue moins de nonante en son Astrolabe. Chap. 8.  
 Comment on cognoist que l'homme a le Soleil par dessus sa teste. Chap. 9.  
 Comment pour bien sauoir la hauteur du Soleil, on doit regarder si c'est an de bissexte,  
 ou quel an c'est. Chap. 10.  
 Reigle pour sauoir l'an de bissexte.  
 Tables de la declinaison ou éloignement que fait le Soleil de la ligne Equinoctiale cha-  
 cun iour des quatre ans, tant à la partie du Nort comme du Sud.  
 Calendrier des saintz pour tout le long de l'annee, avec declaration des festes princi-  
 pales.  
 Table de toutes les festes mobiles qui sont en l'annee.  
 Reigle pour trouuer toutes les annees la lettre dominicale.  
 Comment l'homme pourra trouuer le iour & l'an ou il sera par voye du Calendrier.  
Chap. 11.

## T A B L E.

### Cinquieme liure de la hauteur des poles. \*

**Q**uelle chose est pole, & comment la rondeur du monde se diuise entre les deux poles. Chapitre 1.

Comment on doit prendre la hauteur du pole arctique, & l'effect pourquoy on le prend. Chapitre 2.

Comment on doit entendre le compte qu'on fait de la hauteur du pole arctique. Chapitre 3.

De l'estoille du Nort, & ses gardes, & de leurs mouuemens. Chapitre 4.

Comment on saura combien de degrez l'estoille du Nort est deffouz ou dessus le pole. selon le Rumb auquel se trouuent les gardes. Chapitre 5.

Comment on doit appliquer les reigles à la hauteur du Nort, & comment on doit adiouster ou soustraire, selon le lieu ou seront les gardes. Chapitre 6.

Declaration d'aucuns doubtes qui pourroyent aduenir sur le mouuement de l'estoille du Nort. Chapitre 7.

Comment on prendra la hauteur du Nort, encores qu'on ne voye les gardes. Chapitre 8.

Comment on prendra la hauteur du Nort, encores qu'on ne voye l'orizon. Chap. 9.

De l'orloge du Nort, par lequel on fait quelle heure il est de nuict, en quelque temps ou lieu que l'homme se trouue. Chapitre 10.

Pour prendre la hauteur du pole Antarctique. Chapitre 11.

### Sixieme liure des aiguilles marines.

**D**es aiguilles marines, & des fautes qu'elles peuuent auoir, & comment on les doit amander. Chapitre 1.

Comment on doit entendre le vent de l'aiguille, & comme le Soleil passe chacun iour par iceux. Chapitre 2.

De l'opinion qu'on a du Nortester & du Nortoefer des aiguilles. Chapitre 3.

Des inconueniens qui pourroient suruure par le Nortester, & Nortoefer des aiguilles. Chapitre 4.

Du regard qu'ont les aiguilles marines, & comment on ne le leur doit donner. Chap. 5.

D'un instrument avec lequel on pourroit marquer les aiguilles, & sauoir si elles sont iustes, & veritables. Chapitre 6.

### Septieme liure de la Lune, & comment son croissant & descroissant sert à la nauigation.

**Q**uelle chose est la lune, & pourquoy sa lumiere n'est egale, mais croist ou descroist continuellement. Chapitre 1.

Du nombre d'or, & pourquoy on compte iusques à dixneuf, & ny plus ny moins. Chapitre 2.

Reigle pour cognoistre le nombre d'or.

Declaration du iour & de l'heure que le Soleil se conioinct avec la lune chacun iour de l'an, & pour tousiours. Chapitre 3.

D'un compte abregé pour congnoistre les iours de la lune en quelconque mois de l'an, sans liure. Chap. 4.

Comment on fait à quelle heure doit venir la maree par chacun iour, par le moyen des iours de la lune, & par le Rumb du vent ou doit estre le Soleil. Chap. 5.

Plus ample declaration du chapitre deffusdict avec demonstration. Chap. 6.

Comment

## T A B L E.

Comment on congnoist la marée, par l'heure de la conionction: & le regard qu'on doit donner au fleuves & riuieres. Chap. 7.

Huictieme liure des iours de l'an.

Quelle chose est le iour, & comment on le compte, & en combien de parties il est diuisé. Chap. 1.

Comment le Soleil se leue & se couche différemment au iour artificiel, à tous ceux qui habitent en la terre. Chap. 2.

Comment les iours & les nuitz sont tousiours semblables souz la ligne Equinoctiale. Chap. 3.

Comment les iours & les nuitz vont tousiours croissans & diminuans à tous ceux qui demeurent dehors la ligne Equinoctiale. Chap. 4.

Comment le croistre & diminuer des iours n'est egal en tous lieux. Chap. 5.

Table des heures & pointz que contient le premier iour de l'an, pour ceux qui habitent en quelque distance que ce soit de l'Equinoctial.

Des heures & pointz que contient chacun iour de l'an à la haulteur de quarantehuit degrez. Chap. 6.

De l'heure & point que le Soleil se leue & se couche chacun iour de l'an. Chap. 7.

Comment le Soleil donne sa lumiere en egal temps de l'année, à ceux qui habitent parmy le monde. Chap. 8.

Fin de la table.

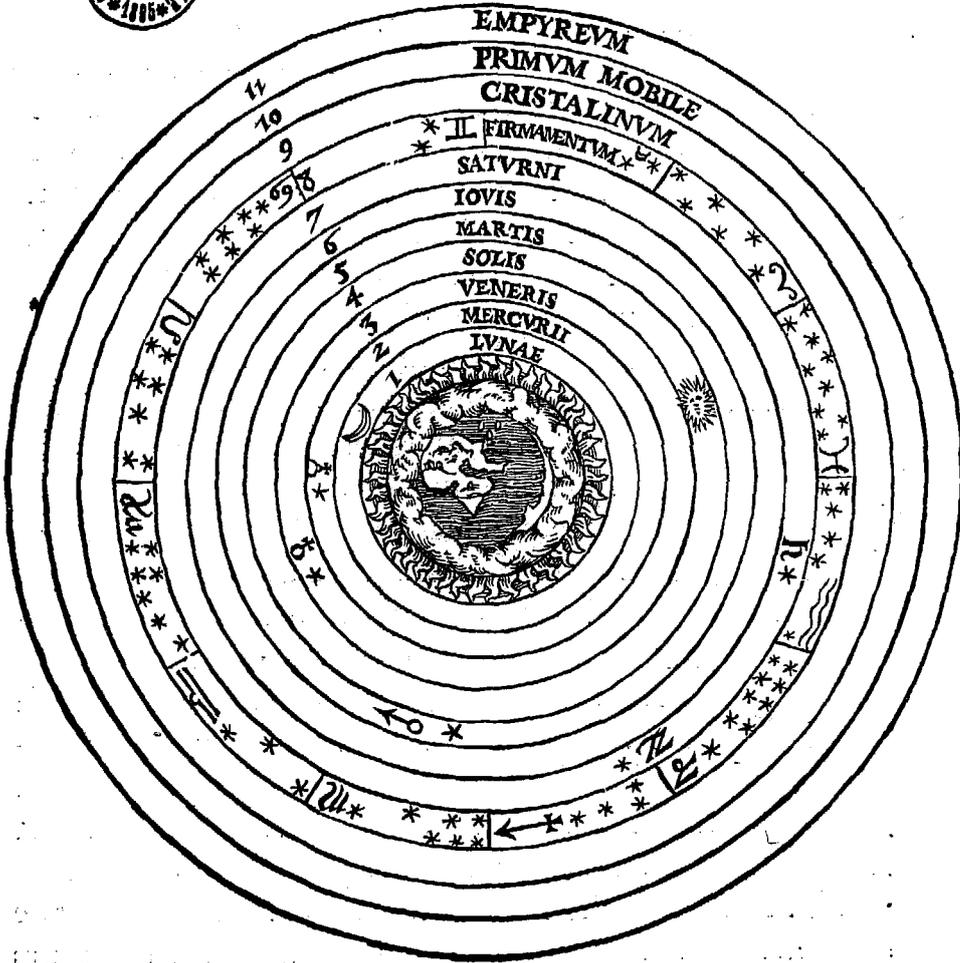




PREMIER LIVRE  
DV MONDE, DE SES  
ORDONNANCES, ET  
COMPOSITIONS.



55



PREMIER LIVRE  
 QUELLE CHOSE EST LE MONDE, ET  
 comment il est composé des cieux & elemens, avec le nombre  
 d'iceux & leurs mouuemens.

CHAPITRE I.



*Ptolomee.*

*Le mode est  
 composé &  
 ordonné en  
 deux regions,  
 assauoir la  
 celeste, &  
 l'elementai-  
 re.*

*Ptolomee,  
 Thebit, Al-  
 phragan, &  
 Albategni.  
 Le Roy Al-  
 fonse, Ioan-  
 nes de lineris  
 George Pur-  
 bachis, & Je-  
 an de monte  
 Regio.*

LE MONDE, SELON LES Philosophes, est l'vniuersité des choses: il contient ciel, estoilles, terre, & mer, avec tous autres elemens, qui, tout ensemble, sont appelez monde: Car (cōme dict Ptolomee) il est tousiours en mouuement, sans intermission, ne repos. Dauantage le monde est composé & ordonné en deux regions separees, cest assauoir la region celeste & l'elementaire. La region celeste est tresluisante, separee, & libre de toute variation, alteration, & corruption. Ceste icy (selon l'opinion d'aucuns auteurs anciens) se diuise en neuf cieux, cest assauoir sept des planetes, & le huitieme, qui est le firmament, ou sont les estoilles fixes, & le neuvieme, qui est le premier mobile. Ainsi l'a estimé Ptolomee, & depuis luy, Thebit, Alphragan, Albategni, & autres excellens Astrologues. Mais les Astrologiens modernes, comme le sauant Roy Alfonse, Ioannes de Lineris, George Purbachis, Jean de monte Regio, & autres, alleguent bien probablement qu'il y en a vn autre dixieme sur les neuf spheres, qui est le premier mobile vnique, prouués qu'il y a dix cieux mobiles, par le mouuemēt de la huitieme sphere, dont est escript sur le premier chapitre de la sphere, que les astrologues modernes ont veu des estoilles fixes aux cieux, qui ont trois mouuemens, lesquels trois mouuemēs, qui se trouuent en la huitieme sphere, sont ceux qui sensuiuent: l'vn est du premier mobile, cest assauoir de la dixieme sphere, qui est le mouuement diurnel, qui fait vne reuolution depuis Orient en Occident en vingt quatre heures, sur les deux poles du monde, cest assauoir l'Artique & l'Antartique. L'autre mouuemēt tiēt de la neuvieme sphere, qui est le second mobile, qui va tousiours selon la succession des signes depuis Occident en Orient, contre

cōtre le mouuemēt du premier mobile, lequel mouuemēt se faict sur l'espaule du zodiaque: & selon ledict Roy *Alphonse*, est appellé l'auge des estoilles fixes. Le tiers mouuement est mouuemēt propre, & s'appelle mouuemēt de trepidation, & selon le mesme *Alphonse*, est dict mouuement accessoire, & recessoire de la huitieme sphaere: & est faict sur deux petis cercles descriptz en la concauité de la neuvieme sphaere aux commencemens d'*Aries*, & *Libra*, également. De sorte que comme on ne doit donner à chacun ciel qu'un mouuemēt propre, & que le huitieme ciel a trois mouuemens, sensuit que les deux sont impropres, & sont causez des deux autres cieulx superieurs, à fauoir du neuvieme & dixieme. Nous mettons par dessus ces dix cieulx ou sphaeres mobiles l'onzieme sphaere, laquelle, selon les theologiens, est appellée le ciel Empire, pour raison de sa grande resplendeur, qui dure tousiours en vne mesme sorte sans aucuns mouuemens. Dequoy *L'onzieme Sphaere, selon les Theologiens, est appelée le ciel Empire.* ya deux raisons pour nous persuader, qui sont telles. La premiere, que toute chose qui se meut localement, change lieu selō tout, ou selō les parties: parquoy ce qui se meut, se meut en aucun lieu, car autrement il ne se changeroit de lieu: or chacun des cieulx mobiles change lieu du tout en foy, ou en ses parties: dōques il est en quelque lieu. Aussi il n'est en sphaere inferieure, pource que le lieu doit cōtenir & enuironner ce qui se met en son lieu: sensuit qu'il est en sphaere superieure: pourtant il fault qu'il y ait aucun ciel stable, & plus grand, dedans lequel il face son mouuement. La seconde raison est, qu'on met difference au ciel, c'est à fauoir deuant, derriere, à dextre & à fenestre: non pas seulement pour respect de nous, mais pour la nature de la chose: cōme dict le Philosophe au second du ciel & du monde. Cela ne se peut sauuer par les sphaeres mobiles, car la partie qui est maintenant dextre, sera apres fenestre: & la partie qui est maintenant en hault, sera puis apres en bas, cōme l'on veoit par experience: Sensuit donques qu'il y a vn ciel ferme, auquel de la partie de la chose se faict la mesmes difference qui est mise. Cestuy cy est appellé le ciel Empire, comme dict est: *Le Ciel Empire, est le plus hault de tous les autres cieulx.* qui est le plus hault de tous les cieulx, & a grand dignité, pour sa resplendeur, sa netteté, pour son asieté, & pour sa puri-

## PREMIER LIVRE

té. En iceluy est la court celestielle, ou habitent les bienheureux iouissans de Dieu:ou,cōme dict l'Apostre,oiel n'a veu, ny oreille ouy, & ne peult entrer en cueur d'homme,ce que Dieu a apresté à ceux qui l'ayment.

*DES TROYS MOUUEMENS QUE  
fait la huitiesme Sphere, & comment on les peut congnoistre.*

### CHAPITRE II.



*Differēce entre les Astrologues anciens, & modernes sus le nombre des cieus.*

*Nota.*

*Estoilles erratiques sont celles que nous appelons Planetes.*

*Le mouuement diurnel, est celuy qui se fait d'Orient en Occident.*

'Ay dict au precedēt chapitre qu'on trouue trois mouuemens differens en la huitieme sphere, & que aucuns Astrologiēs ont estimé qu'il n'ya que neuf spheres mobiles,& autres dix:& pource que les auteurs antiques & modernes n'accordent en ceste opinion, ie diray les raisons de ce que leur a semblé:Et est assauoir que les premiers Astrologiens ont tenu qu'il n'y auoit que huit cieus seulement,& le trouuerent ainsi, par le mouuement des estoilles: car les estoilles ne font aucun mouuement à part elles,mais par leurs cieus,comme dict le Philosophe,au second du ciel & du monde,que les estoilles sont fixes,en leur ciel comme le noud en vne planche: de maniere qu'on cognut la premiere difference entre les estoilles erratiques & fixes par leurs mouuemens.Les estoilles erratiques sont celles que nous appelons planetes, & les cognoist on estre differentes l'vne de l'autre par leurs mouuemens en velocité, tardance & situation: mais les estoilles fixes sont en si grand nombre qu'on ne les peult comprēdre. Ce a esté par longues experiences, & obseruations des Astrologues, qu'ilz sont venuz à comprendre qu'elles se meuuent toutes ensemble par egale distance & propinquité, qu'elles obseruēt tousiours les vnes avec les autres:de forte que leur mouuement n'est qu'vn: comme le Philosophe l'allegue en son premier liure du ciel & du mode.Et quant à ce que i'ay dict, que les Astrologues ont estimé qu'il n'ya qu'vn mouuement diurnel en la huitieme sphere,cest à sçauoir d'Oriēt en Occident,& que c'estoit le premier mobile, semble que le Philosophe s'accorde au passage dessusdict,ou il dict que toutes les estoilles fixes sont au premier mobile, & que pour ceste raison

raison il en y a tant, & qu'en chacune sphere des inferieures, il n'y en aqu'vne. Autres Astrologues n'ont eu cõtenement de huit spheres, mais adiouterent la neuvieme, parce qu'ilz veirent que le huitieme ciel a deux mouuemens contraires, l'vn est d'Oriēt en Occidēt, & l'autre opposite, cest assauoir d'Occident en Oriēt: & se fait tāt à loisir, que si quelqu'vn y vouloit prendre garde, à peine s'en apperceuroit il en cent ans. ( Ptolomée declare cestuy mouuement par bonnes & viues raisons en son septieme de l'Almageste ) ainsi considerant seditz deux mouuemens contraires ou differens, vindrent à cognoistre que le huitieme ciel n'estoit le premier mobile: car le premier mobile, n'a qu'vn seul & simple mouuement. Les derniers Astrologues ont trouué par longue speculation aucunes estoilles fixes, qui se meuuent aucunes fois d'Occident en Septentrion, au Midi & à l'Orient, plus hastiuement qu'à l'Occident: & autresfois plus tost vers Septentrion que vers Midi. Et pource qu'ilz ne pouuoient fauer ceste apparence par les deux mouuemens susdictz, ont adiousté vn troisieme mouuemēt qui est de soy mesme, lequel se fait en deux petis cercles aux testes d'Aries & Libra: tellement que comme la huitieme sphere a trois mouuemens, il n'est pas seulement necessaire de mettre la neuvieme sphere, mais aussi la dixieme: car vn corps simple, ne doit auoir qu'vn seul mouuemēt, & iceluy propre & naturel: comme le Philosophe dit au premier du ciel & du monde: car s'il a plusieurs mouuemens, iceux sont impropres: & puis que le huitieme ciel est corps simple, comme le mesme Philosophe le dit au lieu susdict, conuient que l'vn des trois mouuemens, luy soit propre & naturel, & les deux autres irreguliers. Aussi le mouuement qui est propre à iceluy, est propre & naturel à vn autre: & puis que ce n'est de sphere inferieure, conuient conceder qu'il y a deux cieus mobiles par dessus le huitieme ciel, qui causent les deux susdictz mouuemēs. Et quant à ce que le Philosophe dit que la huitieme sphere estoit le premier mobile, fault estimer que luy & les Astrologues de son temps creurēt que le huitieme ciel n'auoit qu'vn mouuement diurnel, sans comprendre les deux autres, pource qu'ilz se font de si longue main.

*Ptolomee  
au 7. de son  
Almagest.*

*Le troisieme  
mouuemēt se  
fait en deux  
petis cercles  
aux testes de  
Aries et Li-  
bra.*

*Nota.*

# P R E M I E R L I V R E

## C O M M E N T L E C I E L A F I G U R E

*nde, avec cinq raisons parquoy il conuient qu'il soit ainsi.*

### C H A P I T R E I I I.



A sapience du pere eternel, par laquelle il crea & disposa toutes choses, ordōna que le ciel fust rōd, pour les raisons que sensuyuent. Premier, pour la ressemblance. La seconde, pour raison du profit: &

*Trois raisons parquoy DIEU fīct le ciel en forme ronde.*

la troisieme par necessitē. Quant à la premiere, qui est pour la semblance, pource que le monde sensible est fait à comparaison du monde archetype, auquel n'ya commencement ne fin: par ainsi le monde sensible a forme ou figure spherique, en laquelle on ne peut assigner ou marquer commencement ne fin. Secondement pour l'vtilitē ou profit: car entre tous corps ysoperimetres, qui sont quatre principaux, oual, pyramidal, colonnaire & circulaire: la sphere est le plus grand corps de toutes les figures, & entre toutes figures la ronde est la plus capable: & puis que le corps rond est le plus grand, sensuit qu'il est le plus capable, & telle forme fut vtile & profitable. La troisieme est, pour necessitē: car si le monde eust estē d'autre forme que ronde, à fauoir triangulaire, quadrangulaire, ou autre forme, sensuiuroit qu'il y auroit quelque place vuide, ou aucū corps sans place: combien qu'on ne peut mettre aucun lieu vuide, selon nature: car la nature en a horreur, tellement qu'elle consentiroit plustost monter choses pesantes, ou descendre choses legeres, que permettre aucune chose

*Autre raison, selon Aristote, parquoy il conuient que le ciel soit rōd. La figure circulaire est la plus noble de toutes les autres.*

vuide. Aristote allegue deux autres raisons, pour prouuer que le ciel est rond. La premiere est, qu'au premier & le plus noble corps doit estre donnēe la premiere & plus noble figure: or le plus noble & le premier corps est le ciel, & la figure ronde est la plus parfaicte: parquoy on doibt au ciel la figure spherique. La seconde raison est, quæ la nature a donnē à chacū corps figure proportionnee selon ses œuures, comme appert es animaux, & aux plantes: & pource que la propre œuure du ciel est de se mouuoir continuellemēt en rondeur, il estoit conuenable qu'il eust figure appropriēe à tel mouuement, comme est la ronde, qui n'a coing ny angle, qui empesche son mouuement. Alphragan dit, si le ciel estoit plat,

aucu

aucune partie du ciel nous seroit plus proche que l'autre, cōme celle qui est sur nostre teste : de sorte que l'estoille qui seroit en ce lieu, seroit plus pres de nous que celle qui est en Orient, ou en Occident. Et comme les choses qui nous sont plus voisines, semblent estre plus grandes, il sembleroit que l'estoille qui seroit au demy-ciel, seroit plus grande que celle qui est en Orient, ou Occident. Dont nous voyons le contraire : car le Soleil, ou autre estoille, semble plus grande en Orient ou en Occidēt, que nompas au milieu du ciel: la cause est, nompas que le Soleil, ou estoille, soit plus grāde ou plus petite, ny aussi qu'elle soit plus loing ou plus pres de nous, mais pour aucunes vapeurs qui montent & se mettent entre nostre veue & le Soleil, ou estoille: & cōme telles vapeurs foyent corps espoix, rabatent les rayons de nostre veue, de forte que ne pouuōs comprendre la chose en sa propre quantité, comme appert par vne monnoye ietee en eaue claire, laquelle pour la disgregation des raiz, semble estre plus grāde quelle n'est : ainsi faict le Soleil ou autres estoilles, quand les vapeurs sont interposees entre elles & nostre veue.

*chose notable.*

*D E L A N O B L E S S E D U C I E L,*  
*& de sa couleur.*

*C H A P I T R E I I I I.*

**A**Ristote dict que la noblesse du ciel est entendue & considerée par la clarté de sa transparence, par la rondeur de sa forme, par l'vnité de son egaleté, par la vertu de son mouuement, & par la hauteur de sa situation, qui est fort esloignée du centre de la terre: car elle outrepasse en la dimension de sa quantité, toutes imaginations & mesure de raison: & n'ya chose en nature qui luy ressemble, aussi ne se peult aucune comparer à luy, quant à vertu. Le ciel n'est d'aucun element, ny ne tient ses qualitez : ou n'est composé d'iceulx : car il seroit corruptible, pource que toutes choses composees des elemens seront dissoutes, & corrupues. Le ciel est ingenerable, & ne se peult augmenter, ou receuoir autre impresion: il n'est leger ne pesant, chault ne froid, sec ny humide, formelement ou realement : il n'est sinon plein de vertu: car sa vertu & influēce eschauffe, cōme le Philoso-

## P R E M I E R L I V R E

phe dict au premier du ciel et du mode. Par ainsi improprement, on pourroit dire que le ciel est infrangible, impenetrable, & ainsi improprement espois ou rare: il a couleur improprement, & toutesfois il luit. Et quant à la couleur qu'il nous semble qu'il a, fault sauoir que nostre sens se trôpe souët: car la veue peult estre abusée plustost que nul autre sens de nature: parce que noz yeux sont de si tendre cõposition, que nous sentons comme vne passion de chacune espeece, qui nous est renuoyée de toute chose visible: selon que dict Alacen en sa perspectiue, en la trenteneufieme proposition, & Aristote en son liure de la qualite de la veue. Donques ie di, que nul ne peult veoir par dessus la Lune, autre chose que le Soleil ou les estoilles, lesquelles nous voyons moyennant la lumiere qu'elles reçoient du Soleil. Mais, quant à la couleur du ciel, est à noter que la couleur se prend en vne des deux manieres: l'vne est propre, & par ainsi c'est qualite secõde, causée des premieres qualitez, comme est le blanc, le noir, & autres couleurs: en ceste maniere les corps celestes n'ont point de couleur. Et se prend en autre maniere, cest assauoir communement pour tout ce qui termine la veue, & s'estend au lucide & diafane: & ainsi le ciel a couleur, cest assauoir, luisante.

*Alacẽ en la  
39. proposi-  
tiõ de sa per-  
spectiue.*

*Aristote  
en son liure  
de la qualite  
de la veue.  
Nota.*

*D U D I X I E M E C I E L, A P P E L E  
premier mobile, & de son mouuement.*

*C H A P I T R E V.*

**P**uisque i'ay declaré le nombre des cieus, leur figure, & qualite, ie diray de chacun d'eulx en particulier selon nostre propos, assauoir qu'il est tout noire que le ciel se tourne à nostre veue: Dõt fault noter que mouuement est vn passage d'vn terme à l'autre, tellement que toute chose qui se meut, passe d'vn lieu en autre lieu: & se peult faire tel mouuement en vne des trois manieres, circulairement, ou directement, ou de hault en bas: & par le contraire: la premiere de ces trois, qui est mouuement circulaire, ne change son lieu selon sa quantite entiere, mais selon ses parties: comme on peult cognoistre en vne roue, laquelle, sans se mouuoir du tout d'vn lieu en autre, se meut de toutes

toutes ses parties, quand on la retourne : & tel est le mouvement du ciel : de sorte que ce qui est à ceste heure en Orient, fera puis apres en Occident. Ainsi combien que le ciel ne chāge de lieu selon son tout, toutesfois ce qui se meut en luy, change de lieu. On souloit faire doute si le premier mouvement des cieux est fait par vn seul moteur, ou par plusieurs : &, s'il en y a plus d'vn, sauoir, combien ilz font, & en quelle maniere, ilz meuuēt. Aquoy fault noter que les cieux en leur premier mouuemēt font tourner d'vn seul moteur, & nō de plusieurs: car vn seul suffit, & plusieurs seroyent de abondāce: comme le Philosophe dit, au premier de la physique, qu'il vault mieux de mettre vn commencement que plusieurs: & plustost finiz q̄ infiniz. Dōt mieux vault de mettre vn seul premier moteur que plusieurs. Il y a differentes opinions dont procede, ou qui fait ce premier mouvement: les vns dient que cest Dieu tout puissant, allegās ce que dit Aristote, que le premier moteur doit estre de vigueur ou force infinie, & tout ce qui est créé, a vigueur determinée: doncques puisque Dieu est de vigueur infinie, & tout ce qui est créé est de vigueur terminée, semble que ce soit Dieu seul qui fait ce premier mouvement. Autres preuent que le premier moteur est vne intelligence par ceste maniere: Si Dieu estoit le premier moteur, sensuiuroit que le mouvement du ciel fust en vn instant, ou que la façon de faire de Dieu se compassast par temps: or on ne peut dire que le ciel se meut en vn instant: aussi tous Astrologues estiment, & le veoit on clairement, qu'il fait sa reuolution en vingt quatre heures. Aussi la secōde raison ne se peut dire, pource que le mesme Philosophe dit au quatrieme de sa physique, Ce qui est eternal, n'est à temps, ny sa maniere de faire n'est compassée par temps: parquoy la commune opinion est, qu'vn Ange fait ce premier mouvement, & que tous les autres cieux ont aussi intelligences qui les tournent en leurs propres mouuemens. Dont procede que voyons par quel ordre & adresse les cieux se tournent des que Dieu les crea, iusques à ce que tel mouvement cessera: qui sera, quand il plaira à sa diuine volonté. Je dy derechef que le premier mobile, ou premier mouvement, qui est du dixieme ciel, selon qu'auons dit cy

*Doute, sus les mouuemens des cieux.*

*Le Philosophe au 1. de sa physique.*

*Aristote.*

*Le ciel fait sa reuolution en 24. heures.*

## P R E M I E R L I V R E

*Nota.* dessus, & lequel tourne vn tour autour du monde, depuis Orient par Occidēt en vingtquatre heures, que par ce mouuēt, qui est tant impetueux, il tire avec soy tous les autres cieus inferieurs, & leur fait faire vn tour, autour du monde, dedās le temps qui le faict luy mesme, encores que leurs propres mouuemens soyent à ce contraires. Qui se demonstre par ce que voyons les estoilles, le Soleil, la Lune, & les autres Planettes, naistre en Orient, & monter peu à peu iusques à ce qu'ilz viennent au my-ciel: & descendent vniformement pour aller à l'Occident, faisans ce mouuement es mesmes vingtquatre heures, comme le dixieme ciel, auquel ilz obeissent & suyuent son mouuement. Et cōuient aussi noter touchant ce mouuement, qu'on appelle forcé, que le premier mobile fait aux autres cieus inferieurs, qu'entre les corps celestes n'y a aucun mouuement de force, ny violence, resis-

*Les cieus inferieurs suiuent tous vniformemēt le premier mobile.*  
*Exemple.* ce, ou contradiction: mais suiuent tous vniformement le premier mouuement. Parquoy quand on dit le premier mobile emmeine ou efforce les autres cieus inferieurs, on le doit entendre sainement: comme de dire, les cieus inferieurs sont meuz diceluy d'enhault par accident: comme le marinier se meut dans la nauire qui flotte: ou comme leaue s'esbat en vn vase qu'on remue: dont fault il entendre le mouuement des cieus inferieurs, au respect du premier mobile: cōbien qu'on

*Doubte.* pourroit de ce doubter, disant: Comme peult il estre, que le ciel se meue continuellement, & sans cesse, d'Orient en Occident, & que les autres cieus inferieurs facent leurs mouuemens avec luy, & neantmoins leur propre mouuement est au contraire? Notez vn exemple pour telle declaration: Si vne petite mouche ou fourmis estoit asize sur la

*Declaratiō.*  
*Exemple.* roue d'vn moulin, encores que la roue tournast bien viste & à grand presse, la fourmis peult toutesfois aller à loisir contre le mouuement que fait la roue? & posé le cas, que la roue l'emporte en brieue espace en derriere, & luy face faire le tour, toutesfois elle peult acheuer son mouuement contraire petit à petit. Doncques en ceste maniere, combien que les cieus d'embas soyent meuz par le mouuement que le dixieme ciel faict en vingtquatre heures, ilz font leurs propres mouue

mouuemens au contraire, lesquelz chascun d'eux achéue pour foy en diuerfité de temps.

D U N E U F I E M E C I E L A P P E L E

*Cristalin, ou ciel d'eau : avec declaration qu'il y a ciel d'eau, & de quelle qualité elle est.*

C H A P I T R E U I.



LE neuvieme ciel, appelé Second mobile, a le mouuement d'Occident, en Orient, comme sien propre : car cestuy cy est le premier des dix cieus mobiles, lequel fait son mouuement plus à loisir depuis l'Occident, contre l'Orient. Il s'appelle ciel cristalin, ou ciel d'eau, duquel est escript au premier de Genese, que Dieu dit, Le firmament se face au milieu des eaues, tellemēt que les eaues furent separees vne partie par dessus le firmament, qui est le huiētieme ciel, & autre par embas: de sorte que cestuy neuvieme ciel est des eaues que demeurerent par dessus, dont il semble toutesfois qu'on pourroit faire doubte, disant, Cōment peult il estre vray qu'il y ait des eaues par dessus le ciel, puis que naturellement l'eau est pesante, & tout corps pesant tend cōtre bas? aussi ne doit on dire que Dieu les y tienne pour quelque miracle, mais par voye naturelle: car il n'ya raison de dire qu'elles y soyent miraculeusement. Declaration, Nicolas de lyre, en la glose qu'il a faicte sur ledict premier chapitre de Genese, respond ainsi: que les eaues sont icy prinſes par equiuoque: car icelles eaues qui sont sur le firmament, sont de nature celeste, cestassauoir de la mesme qualité & nature des cieus: & celles qui sont deſſouz le firmamēt, sont de nature elementaire, desquelles le Prophete Royal chante, Eaues qui estes par dessus les cieus, benissez le Seigneur. Ce ciel s'appelle d'eau, ou ciel cristalin, pour raison qu'il est apparoiſſant à ſemblance d'eau claire, & luisante comme cristail. Nous n'auons aucun enseignement dudict neuvieme & dixieme ciel, pource qu'il n'en y a aucune marque, aussi nostre veue ne passe point le huiētieme ciel, ou sont les estoilles fixes.

*Du ciel cristalin ou ciel d'eau.*

*Doubte.*

*Declaration. Nicolas de lyre.*

*Chāt du Royal Psalme David.*

# P R E M I E R L I V R E

## D U H U I C T I E M E C I E L, Q U I E S T L E

*Firmament, ou ciel des estoilles: de la lumiere d'icelle & de leur grandeur.*

### C H A P I T R E V I I.

*Du huitième ciel, appelé le Firmament, ou ciel des estoilles.*



*Saint Augustin. Chose notable.*

*Les estoilles n'ont autre lumiere que celle qu'elles reçoivent du soleil.*

*Exemple.*

*Le zodiaque est au huitième ciel auquel sont marquez les douze signes.*

**L**E huitième ciel, qui est des estoilles, s'appelle Firmamēt, pour raison que les estoilles sont fixes, & fermes en luy, de sorte que nulle se peut mouvoir à part elle: mais toutes ensemble. Dont fault fauoir que encores que les voyons reluire, nulle d'elles a lumiere desoymesmes: mais le Soleil les illumine toutes: car luy seul a lumiere, & nul aultre corps. Dieu crea ceste lumiere au premier iour, cōme est escript au premier chapitre de Genese, ou le texte dict, Dieu veit la lumiere qu'elle estoit bonne. Saint Augustin parle de la lumiere, & dict que c'est vne substance corporelle, souueraine, & simple, fort multipliee en vertu, & fort trasparente, sans resistance: elle est fort communicable, bien plaisante. Parquoy il n'ya nul corps tant profitable, tant paisible, & tāt vertueux cōme est la lumiere. La lumiere s'esparg des le ciel iusq̄s à la terre. C'est la beauté de toute creature visible, & est cause de quoy les autres corps du monde sont louez. Pourtant ie dy que les estoilles n'ont autre lumiere d'elles que celle qu'elles reçoivent du Soleil: comme dit le grand Albert, au second du ciel & du monde, chapitre sixieme: que toutes les estoilles du ciel sont illuminees du Soleil, ausi bien que la Lune: mais il y a difference à receuoir la lumiere: car elles differēt en la vertu de receuoir, comme leur difference est en noblesse du naturel: de sorte que aucunes sont trespures & trefnables: Parquoy receuant la lumiere, elle les penetre en vn instant depuis la superficie qui est vis à vis du Soleil, iusques à l'autre costé: ainsi comme toute vne estoille demeure nette, & pleine de lumiere: les autres sont ausi penetrees du Soleil, combien qu'elles declinent à quelque couleur par leur nature: mais, quoy qu'il en soit, le Soleil les penetre toutes en vn instant, & les remplit de lumiere, comme la chandelle qui est allumee du feu. Et fault icy noter, que le zodiaque est en ce huitième ciel, auquel sont marquez les douze signes, ou maisons du Soleil

leil. Ces signes sont composez chacun de certain nombre d'estoilles: & outre les signes, y a trente six autres images, aussi composees d'estoilles: tellement qu'il y a quarante huit images, en tout: & le nombre des estoilles qui composent ces signes & images, sont mille & vingtdeux: desquelles Alfragan, au troisieme liure de l'Aggregation des estoilles, dict que la plus petite estoille fixe notable à la veue, est plus grāde que toute la terre: & que si tout le corps de la terre estoit mis au lieu ou sont les estoilles fixes (combien qu'elle eust lumiere) on ne la pourroit veoir, pour la grand' distance & sa petitesse. Mais ceste autorité ne doibt estre entendue des planetes, car ilz ne sont tous plus grandz que la terre: ne mesmes le doibt on entendre de toutes estoilles fixes. Parquoy il dict, notable à la veue, cest à dire, de notable quantité, au respect de la veue: car il y a quelques estoilles fixes si petites que ne les pouuons apperceuoir: aussi en y a il d'autres qu'encores que les voyōs, elles ne sont toutesfois comptées des Astrologues, pour estre si petites: mais seulement les grandes, que ne sont aussi toutes d'une mesme grandeur ou quantité, mais de grādeur differentes. Et pour ceste cause elles sont diuisees en six differences, selon que Ptolomee les met en son Almageste, & le Roy. Alfonse en ses Tables.

*chose notable.*

*Alfragan au troisieme liure de l'aggregation des Estoilles.*

*La plus petite estoille fixe, notable à la veue, est plus grande que toute la terre, reseruant toutesfois les planetes: car elles ne sont toutes plus grandes que la terre.*

*Ptolomee. Alfonse.*

C O M M E N T O N E N T E N D Q U E

*le Soleil entre aux signes, & pourquoy*

*les signes ont nom d'animaux:*

C H A P I T R E V I I I .



V precedent chapitre a esté dict que le zodiaque est en ce huitieme ciel, ou est l'assiette des signes & maisons, de quoy semble qu'on pourroit doubter deux choses. La premiere est, puisque ces signes, ou estoilles sont au huitieme ciel, & que le Soleil n'est qu'au quatrieme, comme peult le Soleil entrer au signe, veu qu'il y a tant de distance d'eulx au Soleil? Doubte deuxieme.

*Doubte premier.*

## PREMIER LIVRE

*Doubte deu-  
xieme.* me. La seconde est, si chacun signe est composé d'estoilles, pourquoy difons nous qu'un signe s'appelle Aries, qui signifie un belier? & l'autre s'appelle Taurus, qui est à dire un taureau? & ainsi des autres, puisqu'il n'y a point de beste au ciel.

*Declaration  
premiere sus  
les susdictes  
doubtes.* Declaration premiere. Premièrement est assavoir que combien qu'il soit vray que les signes sont au huitième ciel, & le Soleil au quatrième, on doit estimer que le mouvement que le Soleil fait toute l'année, est & se tourne par dessous les estoilles des signes: & ainsi quand nous difons, le Soleil est en tel signe, se doit entendre qu'il se porte dessous les estoilles dudit signe: comme aussi chacun de nous peut estre dessous quelque signe, ou dessous le Soleil, & toutesfois la distance n'y empêche, qui est de l'un à l'autre.

*Declaration  
deuxieme.* Declaration deuxieme. Au second, Il est ainsi qu'il n'y a point d'animaux au ciel, mais sont ainsi appelez, pour raison que les effectz que le Soleil opere, estant en chacun des signes, correspondent

*Pourquoy les  
signes ont nō  
d'animaux.* ou imitent un de ces animaux, par propriété, ou semblance: & par ainsi le signe se compare à la figure de tel animal, pour la demonstration de son effect, ou à autre chose par laquelle il est représenté: comme sera déclaré au prochain chapitre, que le Soleil, entrant en chacun signe, cause divers effectz. Puis est à noter que de ces douze signes les quatre sont mo-

*Des douze  
signes, qua-  
tre sont mo-  
biles: quatre  
fixes: & les  
autres qua-  
tre sont com-  
muns.* biles, quatre fixes, & quatre communs: & les quatre mobiles sont Aries, Cancer, Libra, & Capricornus, ces signes s'appellent mobiles, pource qu'on dit que la disposition de l'air se change quand le Soleil entre en iceux, & ne perseverer en un estat: tellement qu'entrant le Soleil en Aries, change d'yuer en Printemps: & estant en Cancer, change d'yuer en Esté: & entrant en Libra, change d'Esté en Autonne: & entrant en Capricorne, change d'Autonne en yuer. Les signes fixes

*Quelz sont  
les signes fi-  
xes.* sont Taurus, Leo, Scorpius, & Aquarius: on les appelle fixes pource que quand le Soleil y entre, le temps & la disposition de l'air perseverer en son mesme estat. Les signes communs

*Quelz sont  
les signes cō-  
muns.* sont Gemini, Virgo, Sagittarius, & Pisces: on appelle signe commun, celui qui participe du mobile & du fixe, de sorte qu'il est en partie mobile, ou muable, & en partie fixe, ou stable.

Quel

QUELLE CHOSE EST SIGNE, ET  
*quelle apparence il a avec la chose à quoy il est comparé, Aussi en quelz iours de  
 l'an le Soleil entre en chacun signe.*

CHAPITRE IX.



**I**'Ay dict que les signes du zodiaque ont noms d'animaux, pour cause des effectz que le Soleil opere entrant en chacun signe, & que par ainsi ilz ont semblance ou propriété avec l'animal, ou avec la chose dont le signe porte le nom, & pource qu'il m'a semblé le deuoir declarer plus amplement, ie diray en ce chapitre quelle chose est signe, & en combien de manieres il se prend: *Quelle chose cest signe.* aussi la semblance que chacun signe a avecques la chose à quoy il est comparé: & en quel iour de l'an le Soleil entre en chacun signe, selon la commune opinion. Premièrement est à noter que signe, selon Sacrobosco, est vne piramide de quatre costez, dont le bout ou asiete, est la superficie que nous appelons signe, & sa poincte est vers le centre, ou signees sont ces estoilles dont les Astrologiens souloyent contempler la lumiere ou resplendeur, par laquelle ilz cognoissent ce qui est à venir, preuoyās par ce les qualitez de l'yuer, du Printemps, de l'Esté & de l'Autonne. car les estoilles principales *Les estoilles principales demontrent cōmunement la qualité du temps, quand elles naissent.* monstrent communement la qualité du temps, quand elles naissent: signe se peult aussi prendre pour celle partie du zodiaque que le Soleil passe, ayant fait trente degrez de son mouuement: & pource que le Soleil passe le zodiaque en vn an, qui font trois cens soixante degrez, pour autant ya douze signes ou habitations du Soleil: comme dict Ptolomee au second du *Ptolomee au Quadripartit.* Quadripartit, qu'il y a douze signes correspōdens au douze parties de la terre: desquelz le premier est Aries: & la raison pourquoy ce signe est nommé premier que les autres, est, selon l'opinion d'aucuns, que le Soleil fait son premier mouuement en son premier degré, le premier iour qu'il fut créé, & fait equinoxe: ou autremēt pource que quād le Soleil entre en ce signe il produict avec luy chaleur et humidité, dōt est fait le mouuement vital de generatiō & accroissammēt: on dict semblablement que ce signe s'appelle, Aries, pour la cōparaison du moutō, qui est debile en l'yne partie du corps, & en *Raison pourquoy le Signe d'Aries est nommé premier que les autres au zodiaque. Chose tresnotable.*

## PREMIER LIVRE

l'autre fort & ferme: ainsi que quand le Soleil entre en Aries l'onzieme de Mars, il eschauffe au cōmencemēt petit à petit, & puis en fin on sent sa plus grande vehemence. Le second signe est appelé, Taurus, pour entendre qu'ainsi que le taureau est animal robuste, aussi quād le Soleil entre en ce signe le douzieme d'Auril, il eschauffe plus fort qu'au parauant. Le troisieme signe est Gemini, duquel s'entend que quand le Soleil entre en luy l'onzieme de May, il engendre par sa vertu, en eschauffant. Le quatrieme signe est appelé Cancer, auquel le Soleil entrant l'onzieme de Iuin, se retire & recule cōme vne escreuice. Le cinquieme signe, est figure d'vn Lion, qui est animal fort colere & ireux, tellement que le Soleil entrant en ce signe le quatorzieme de Iuillet, ameine forte & insupportable chaleur. Le sixieme est Virgo, par lequel se denote que tout ainsi que la vierge est sterile, & n'engendre point, tout ainsi le Soleil quand il entre audict signe le quatorzieme d'Aoult, faict la terre sterile, & ne peult produire pour la grande chaleur. Le septieme signe est Libra, marqué comme vn poix d'egales balances, pour entendre que quand le Soleil entre en ce signe le trezieme de Septembre, le iour est lors egal à la nuit. Le huitieme signe est figuré & marqué par forme d'vn Scorpiō, qui est vn animal qui flate de la langue, mais à la queue gist le venin. aussi le Soleil quand il entre en ce signe le quatorzieme iour d'Octobre, le temps est temperé du commencement, & tourne en froid sur la fin. Le neuvieme signe est Sagitaire, qui est animal offensif: aussi des que le Soleil entre en ce signe le trezieme de Nouembre, il tourmente les gens par froid & neige. Le dixieme signe est Capricorne: surquoy on doibt entendre que comme la chieure monte d'embas contremont, aussi le Soleil quand il entre en ce signe le quatorzieme de Decembre, il commence à mōter du plus bas hemisphere pour venir sur le hault. L'onzieme signe est Aquarius, figuré par vn hōme qui verse l'eau: pour demōstrer que le Soleil entrāt en ce signe l'onzieme de Iāuier, enuoye l'eau & l'humidité en la terre. Le douzieme signe est Pisces, figuré par deux poissons nageās en l'eau: pour demonstrier que quād le Soleil entre en ce signe le douzieme de Feurier, le temps est froid, & humide. Par ainsi on

peult

*Taurus, second signe.*

*Gemini, troisieme signe.*

*Cancer, quatrieme signe.  
Leo, cinquieme signe.*

*Virgo, sixieme signe.*

*Libra septieme signe.*

*Scorpio, huitieme signe.*

*Sagittarius, neuvieme signe.*

*Capricornus, dixieme signe.*

*Aquarius, onzieme signe.*

*Pisces, douzieme, & dernier signe.*

peult sauoir la diuersité des effectz que faict le Soleil en chacun signe. Mais notez que cela aduient à ceux qui demeurent deça l'Equinoctial, à la partie de Septentrion, souz le Pole Arctique: car à ceulx qui habitent à la partie de l'Antarctique, le Soleil leur faict contraires operations, de sorte que quand nous auons l'Esté, ilz ont l'yuer: car l'ordre des signes au Zodiaque, n'est conforme à tous: que si Aries monte premier à nous, Taurus fera premier môtant à eulx. Et ainsi des autres signes comme on peut facilement congnoistre par la sphere materielle.

*Quád ceulx qui habitent deça la ligne Equinoctiale à la partie du Pole Arctique, ont l'Esté, ceulx qui habitent de la ligne à la partie du Pole Antarctique, ont l'yuer.*

*DES SEPT CIEUX DES PLANETTES, & de leurs mouuemens: aussi comme ilz ont influence, & causent generation & corruption aux corps d'embas.*

C H A P I T R E X.



Visque nous auons traicté du huictieme ciel, & des estoilles & signes qui sont en iceluy, conuient dire des sept spheres d'embas, qu'on appelle Spheres des Planettes: Sur quoy est à sauoir qu'il y a sept cieux des Planettes. Le premier est le ciel de Saturne: le second, de Iuppiter: le tiers, de Mars: le quart, du Soleil: le quint, de Venus: le fixieme, de Mercure: & le septieme, de la Lune, qui nous est plus prochain que tous les autres. Ces sept Planettes sont appellees estoilles erratiques, non pas pource qu'elles errent: mais pour raison que leurs mouuemens ne sont vniformes au mouuement principal. Elles meuuent les elemens, & corrompent les choses corruptibles, ameinent beau temps, font eleuer les ondes en la mer, esmeuent les tempestes, & font fortir les herbes & fleurs. La saincte escripture tesmoigne que les cieux & Planettes ont naturelles vertus pour causer telz effectz: comme il est escript en Genese, premier chapitre, ou Dieu dict, le veulx

*Des spheres des sept Planettes.*

*Raison pourquoy les sept Planettes sont appellees estoilles erratiques.*

*Genese premier chapitre.*

## P R E M I E R L I V R E

Et quant aux hōmes, ilz les enclinent plus à vne chose qu'à l'autre: mais quelque inclination ou esmotion qu'ilz facent, ilz ne contraignent, ny obligent point: tesmoing Ptolomée

*Ptolomée.  
Les hommes  
sages domi-  
nent les A-  
stres.  
Chascune pla-  
nette a sa  
sphere pro-  
pre.*

qui dict que l'hōme sage domine les astres, & celuy est sage qui ne suit la sensualité, mais la raison. Chacune de ces planettes a vne sphere ou ciel propre, auq̄l elle tourne circulairement: & celuy d'en haut est si tresioint à celuy d'embas son voisin, & les vns aux autres si ioignans qu'il n'y a nulle espace, ou chose vuide: tellement que ces cieux s'approchent si pres l'un à l'autre, & sont si ferrez, que nulle chose, pour delicate ou subtile qu'elle soit, ne se peult interposer entre vn autre: comme appert aux elemens, qui ne laissent aucuns lieux vuides entre eulx. Par ainsi nous voyons qu'entre l'eau & la terre, ou entre l'air & l'eau, ny entre le feu & l'air, n'y a lieu auquel aucune chose se puisse entremettre. Et toutesfois fait à noter que combien que les cieux sont ainsi cōioinctz & approchans les vns aux autres, que cest aprochement ne les empesche en leur mouuement: ains se meuent bien distinctement, en temps differens les vns aux autres, sans iamaiz delaisser leurs mouuemēs, ny s'arrester vn seul point:

*En combien  
de temps cha-  
cū ciel faict  
son tour, ou  
mouuement.*

de sorte que le dixieme ciel faict son tour en vingt quatre heures: le neuuiesme ciel qui est ioinct à luy, en quaranteneuf mil ans: pareillement le huitiesme faict vn mouuement en trentefix mil ans, & vn autre en sept mil ans, & le septiesme ciel, qui est voisin, acheue son mouuement en trente ans. Ces choses nous demonstrent le pouuoir & grandeur du pouuoir de celuy qui a faict telles œures, & les mesmes œures

*Chose nota-  
ble.*

le publient & le louent, comme dit le Royal Prophete au dixhuitiesme Pseaume, ou il dit q̄ les cieux recitent & manifestent la puissance de Dieu aux humains: & en autre lieu, Seigneur, les cieux confesseront ta grand' merueille, pource que tu as créé la terre au commencement, & les cieux sont l'œure de ta main. Sur quoy fault entendre que chacun des cieux a deux mouuemens, l'un est du premier mobile, qui se faict d'Orient en Occident, retournant en Orient, comme est déclaré: & l'autre qui est propre à vn chacun, se fait par cercle oblique, contraire au premier, cest assauoir d'Occident en Orient: de quoy on notera, selon que dict Francisco

*Francisco  
Capuano.*

Capuano,

Capuano , qu'il a esté necessaire d'auoir autres deux mouu-  
 mēs cōtraires, l'vn au premier mobile, & l'autre aux spher-  
 es inferieures : & ce pour deux raisons. La premiere, pource que  
 le premier mobile se meut si viftement, & a si grande impe-  
 tuosité, qu'à peine peult on considerer son mouuement, puis  
 qu'il passe en vingt quatre heures toute l'espace qu'il occupe:  
 qui cause ce qu'il ameine tous les cieus inferieurs, & le feu &  
 la moyenne region de l'air (comme dict est) & est escript au  
 premier des Metheores. Or si la neuueme & huictieme spher-  
 e, & les cieus des Planettes ne se mouuoient à la partie con-  
 traire, avec mouuement contraire, au premier mouuement  
 non seulement les spheres celestielles, & celle de feu, mais  
 aussi tout l'air, l'eau & la terre tourneroit en rondeur, par  
 son mouuement d'iurnal: par ainsi on ne trouueroit nulle  
 chose fermē ni fixe. La seconde raison est, pource que les  
 estoilles avec leurs mouuemens font influencē cy embas se-  
 lon qu'elles tournent: donques si elles se tournoient toutes  
 par vn seul mouuement, cestassauoir d'Orient en Occident,  
 le mouuement seroit vniforme, & les effectz fortiroyent aus-  
 si egaux, qui seroit inconuenient, car la generation n'est pas  
 seulement suffisante, mais conuient qu'il y ait corruption.  
 Parquoy conuient aussi que toutes les spheres se tournent  
 par le mouuement diurnal à lentour de la terre vne fois le  
 iour naturel: à fin qu'elles ne se cōmuniquent leur influence  
 les vnes aux autres. Et aussi mesmes que leur second mouue-  
 ment soit au zodiaque approchant & s'esloignant de nous:  
 à fin que leurs effectz ayent difference. Aristote dit au se-  
 cond de la generation, que le mouuement des estoilles au  
 cercle oblique, cestassauoir au zodiaque, est cause de

*Ce qui est es-  
 crit au pre-  
 mier des Me-  
 theores.*

*Aristote au  
 second de la  
 generation.*

la diuersité des effectz. Par ainsi le Soleil s'ap-  
 prochant de nous en Esté, est cause de ge-  
 neration: & quand il se retire  
 en yuer, ou Auton-  
 ne, est cause  
 de corru-  
 ption.

# PREMIER LIVRE

## DE LA REGION ELEMENTAIRE,

& comment elle est diuisee en quatre elemens : & pour quelle cause il n'en y a ny plus, ny moins.

### CHAPITRE XI.



Vx chapitres precedens a esté declaré de la region & nombre des cieux, & de leurs mouuemens : parquoy dirons à ceste heure de la region des elemens, comme elle est ordonnee & diuisee. Surquoy est à fauoir qu'il y a quatre elemens & nō plus: pour raison qu'il y a quatre qualitez premieres: & peult on dire qu'on les assemble en six manieres, voyōs si elles seront toutes six possibles. Le premier assemblément est chaud & froid: le second, humide & sec: le troisieme chaud & sec: le quatrieme chaud & humide: le cinquieme humide & froid: le sixieme froid & sec: les deux premieres nē sont possibles, pource q̄ deux cōtraires ne peuvent estre en vn subiect, sans corruptiō du principal: mais les quatre demeurans sont possibles, esquelles l'actif de l'vn se ioinct avec le passif de l'autre: ces quatre qualitez viennent à constituer quatre essences premieres, lesquelles s'appellent elemens pour cause de leur premier corps simple, cōme appert en leur qualité, cest assauoir au feu, à l'air à l'eau, & en la terre. Car nous voyons que le feu est chaud & sec, l'air est chaud & humide, l'eau est froide & humide, & la terre est froide & seiche: tous ces elemens se meuent, excepté la terre qui est immobile. Dont Albert le grand dit, sur le premier des Metheores quatrieme chapitre, il est necessaire de dire que le mouuement que nous voyons d'embas, procede du mouuement des elemens d'enhaut, comme de leurs causes.

*Qu'il y a quatre elemens, & non plus, & raison pourquoy.*

*Albert le grand sur le premier des Metheores, chap. 4.*

Bien que cela se doiuie entendre des elemens superieurs, qui se tournent continuellement en forme circulaire, & la seule terre demeure immobile, pource qu'elle est la plus basse: & demeure sans mouuement, non pas tant seulement circulaire, mais ny droict ny autre.

Com

## C O M M E N T L E S E L E M E N S S' E N V E-

*loppent les vns les autres, & pour-quooy l'eau ne  
couure toute la terre.*

## C H A P I T R E X I I.



Es quatre elemens qu'auons dessus declarez, s'en-  
uironnēt les vns les autres en ceste maniere: la ter-  
re est au milieu de tous, comme le point au cētre  
du mōde: & l'eau est tout ioingnāt la terre: & par  
dessus l'eau & la terre, l'air les enuolpe: & l'air est enui-  
ronē du feu. Or pour prouuer que le feu soit par dessus l'air,  
Abenruyz dit sur le quatrieme du ciel & du mōde, au cōmēt *Abenruyz  
sus le qua-  
trieme au  
ciel & du  
monde.*  
trentedeuxieme: Nous voyons que tout feu se meut contre-  
mont, & s'eleue par dessus l'air, or puisque son mouuement  
n'est pas infini, il conuient par succession qu'il aborde à vn  
lieu qui luy soit naturel, & ou il se garde: parquoy on cōclud  
que le feu est par dessus l'air: ou se prouue en ceste maniere:  
Posons le cas que quelque homme n'ayt iamais veu la mer, *Preuve com-  
me le feu est  
par dessus  
l'air.*  
mais il voit bien que toutes riuieres se vont rendre en vn  
lieu: & pource que leur mouuement a vne fin, il fault cōclur-  
re, & dōner lieu ou toutes les eues se vont assembler, qui est  
la mer. Parquoy fault confesser qu'il y ait vn autre lieu par  
dessus l'air, souz le ciel de la lune, ou le feu se va assembler.  
Après ie di que ces elemens, & chacun d'eulx, environnent la  
terre de toutes pars à l'entour egalemēt sauf l'eau, en la par-  
tie de la terre qui est descouuerte, pour seruir à la vie & respi-  
ration des animaux. A quoy ie note, selon Albert le grād, que *Albert le  
grand au se-  
cond des Me-  
theores.*  
l'eau auoit couuert toute la terre: Dont il dit au second des  
Metheores, au deuxieme chapitre, du troisieme traicté, Nous  
voyons que l'ordre des elemens est posé en telle maniere que  
toufiours le conuexe, ou vulté, de l'vn, est ioinct & ferré au  
creux & concaue de l'autre: & ce, par tout ce qui environne  
sa rondeur. Et puis qu'il est ainsi naturelment, il s'ensuit  
que la terre a esté quelque temps couuerte d'eau. Item tout *Tous corps  
ont naturel-  
lemēt vn lieu  
propre.*  
corps a naturellement vn lieu propre, lequel fault qu'il rem-  
plisse, car autrement il y auroit chose superflue en la nature:

## PREMIER LIVRE

parquoy appert que la superficie de la terre est le propre lieu des eaues: car elles se meuvent cōtinuellemēt en ce lieu. D'autre part, quand ores deux elemens ne conuiennēt en aucune qualité, qui s'appelle cōmunement symbole, il est necessaire qu'ilz s'assemblent par le moyen. Or puis que la terre, & l'air n'ont aucune conuenance, sensuit qu'il faut qu'ilz s'assemblent par vn moyen, qui est l'eau, laquelle tient participation des deux. Par ainsi on mōstre que la terre a esté naturellemēt toute couuerte d'eau. On pourroit demāder ici pourquoy la rondeur des elemens vint plustost à faillir en l'eau qu'aux autres elemens? Sur quoy on respond, que Dieu & nature n'ont iamais rien fait en vain, mais tousiours pour le mieux. Or dōques puisque Dieu a faict l'homme & toutes autres choses par sa seule grace, & volonté, il laissa ceste partie de la terre descouuerte, à fin que les hommes & les animaux se conseruassent en leur estre. Il y a beaucoup à contredire sur ce passage, mais voila la verité. Dieu l'a faict par sa puisſāce absolue: comme il est escript en Genese au premier chapitre, ou il dit *Que toutes les eaues souz le ciel soyent assemblees, & que la terre soit descouuerte, & qu'elle demeure seiche.*

*Symbole.*

*Demande.*

*Responce.*

*Genese, chapitre premier.*

### COMMENT LES ELEMENS DE LA terre & de l'eau font par-ensemble vn corps Spherique. CHAPITRE XIII.

**L** faut noter que ces deux elemens, la terre & l'eau, font par-ensemble vn corps tout rond: dequoy Iean de Sacrobosco parle au premier de sa sphere, disant que la terre est toute ronde, & se monstre par ce que les signes & les autres estoilles ne mōtent ne se couchent egalement à tous hommes, mais naissent premier à ceulx d'Orient que à ceulx d'Occidēt: & la rōdeur de la terre est cause qu'ilz se mōstrēt plustost aux vns qu'aux autres. Et que soit la verité que les estoilles apparoisēt plustost aux vns qu'aux autres, apprt par les eclipses. Car vne eclipse de Lune que nous voyōs en la premiere heure de la nuit, ceulx d'Orient la verrōt en la tierce ensuiuāt. Parquoy est notoire qu'ilz ont la nuit deuāt nous, et que le Soleil leur est premier couché: ainsi la cause est la rondeur de la terre. D'autre part

*Iean de Sacrobosco au premier de sa sphere.*

*Les estoilles se leuent plustost en vn lieu qu'en autre.*

*Eclipse de Lune.*



part pour demonſtrer que la terre ſoit ronde depuis le Septentrion vers Midy:& au contraire, ſe monſtre, par ce que ceulx qui ſont vers le Septentrion, voyent touſiours aucunes eſtoilles autour du Pole Arctique, & n'en voyent iamais autour de l'Antartique: mais qui iroit de Septētriō vers Midy, pourroit bien tant aller que les eſtoilles qu'il a veu premiere-ment, luy ſeroient abſconſes, tant qu'il ne les verroit plus:& autant qu'il approcheroit plus de Midy, tant moins verroit il les eſtoilles de Septētrion: mais verroit celles de Midy qu'il ne voyoit premiere-ment, & le contraire aduiendroit à celui qui marcheroit de Midy vers le Septētrion: tellement que la rondeur de la terre en eſt cauſe. Pareillement ſi la terre eſtoit vnne & plaine, d'Oriēt en Occidēt, ceux d'Occidēt verroyēt auſſi toſt ſe leuer les eſtoilles comme ceulx d'Orient: qui appert eſtre faux, par la premiere raiſon. Item ſi la terre eſtoit plate du Septentrion vers Midy, ou au contraire, les eſtoilles que quelcun auroit veues, ne ſe coucheroient iamais, pour luy en quelque lieu qu'il allaſt: qui eſt auſſi faux, par la ſecōde raiſon. mais ſi la terre nous ſemble eſtre plaine en aucune maniere, à noſtre veue, ceſt pour reſpect de ſa quātité & grādeur enuers noſtre veue. Et ſi quelcun diſoit que les mōtz & vaux empeschent la rondeur de la terre, il fault entēdre que les mōtaignes n'ont aucune proportion qui empesche la terre d'eſtre rōde:& ſi on les eſtime empeschent quelque peu, ſoit donc autant cōme les cloux en vne roue, qui bien peu ou rien empeschent ſa rōdeur. Mais notez qu'une choſe ſe peult dire ronde en deux manieres, l'une eſt reguliere, qui eſt quād toutes lignes droictes tirées du centre à la circōference, ſont egales:& pour dire vray, la terre n'eſt pas parfaictement ronde en ceſte maniere: mais autremēt on diēt vn rond irregulier, ceſt quand toutes les parties ne ſont egale-ment diſtantes du milieu, & la terre eſt ronde en ceſte façon. Or puis donc qu'il a eſté diēt que la terre eſt ronde, ie di auſſi que l'eau eſt ronde: qui ſe prouue par les raiſōs ſuſdictes:& auſſi par ceux qui nauignent par la mer, leſquelz montēt à la gabie de la nef, pour cognoiſtre & deſcouvrir la terre:& aduient qu'on voye terre de là, & non pas d'autre part: qui procede pour raiſon de la rondeur de la terre.

*Ceulx qui habitent vers le Septentrion, voyent touſiours aucunes eſtoilles autour du Pole Arctique.*

*Les montaignes n'ont aucune proportion qui empesche la terre d'eſtre rōde.*

*Preuve comme la terre & la mer eſt ronde.*

P R E M I E R L I V R E  
C O M M E N T L A T E R R E E S T S I T U E E  
au milieu du monde.

C H A P I T R E X I I I I .



*Euclides au  
premier des  
elemens.*

*Chose nota-  
ble.*

*Tous ceux  
qui sont sur  
la face de la  
terre, voyent  
les estoilles  
d'une mesme  
quantité en  
toutes les par-  
ties du Ciel.*

*Ptolomée  
& autres  
philosophes.*

*Sacrobosco.  
La terre est  
comme vn  
point au re-  
spect du fir-  
mament.*

*Chose nota-  
ble.*

Lfraganus dit en la quatrieme difference, si la terre n'estoit au milieu, elle ne seroit pas egalemēt distante du ciel en tous endroictz: mais Euclides tesmoigne, au premier des elemens, qu'elle est au milieu egalemēt distante de tous costez: & le prouue ainsi: Si la terre n'estoit au milieu, elle approcheroit plus vers la partie de l'Orient ou de l'Occident: & par consequent, quand vne estoille seroit en tel endroict, elle approcheroit plus de la terre, qu'elle ne seroit de l'autre costé: & par ainsi elle apparoitroit plus grande: qui est faux. Car nous voyons que tous ceux qui sont sur la face de la terre, voyent les estoilles d'une mesme quantité en toutes les parties du ciel, soit au my-ciel, en Orient, ou en Occident, pour cause que la terre est equidistante, à tous costez: Parquoy appert qu'elle est au milieu du firmamēt. Item, si la terre estoit plus prochaine du ciel en l'un costé qu'en l'autre, aduiendroit que celui qui se trouueroit en la partie de la terre plus prochaine, ne pourroit veoir le demy-ciel: qui est contre la raison de Ptolomée, & tous philosophes, qui disent qu'en quelque part que l'homme soit, tousiours il verra leuer six signes, & six autres s'abscuferont de luy: car la moytié du ciel luy appert, & l'autre moytié luy est cachée. Par ainsi le ciel se repartit egalemēt. Sacrobosco dit qu'on prouue par la mesme raison que la terre est cōme vn point, au regard du firmament: car si la terre estoit de quelque quantité, au regard du ciel, il n'aduiendroit ia de veoir le demy-ciel. Parquoy faisons vne telle imagination pour mieux entendre, & posons le cas qu'il y eust vne plaine mise sur le centre de la terre, laquelle viendroit à partir la terre en deux parties egales, & ausi bien le firmament, alors l'œil de celui qui seroit au centre de la terre, verroit la moytié du firmament: & iceluy mesme œil, estant en la superficie de la terre, verroit ausi la moytié du firmament: de quoy se peult cōclurre que la quantité de la terre est insensible, & ne se peult apparcevoir au pris du firmament.

Com

COMMENT LA TERRE EST FIXE  
& immobile.

## CHAPITRE XV.



On preuue par deux raisons que la terre est fixe & immobile: La premiere est, que tout corps fort pesant tend naturellement au plus bas, qui est le centre au milieu du Firmament, & s'arreste illec: comme dit le Philosophe au quatrieme de la physique, & au premier & quatrieme du ciel & du monde. La seconde raison est, Considerez que si la terre se mouuoit comme elle est au milieu, elle monteroit, de quelque part qu'elle changeroit: qui aduiendroit par nature ou par violence: or ne peut il estre par nature, car son mouuement naturel est au milieu: par ainsi le mouuement contraire au milieu n'est pas son naturel, ains violent: aussi ne peult il estre forcé, pource que lon ne trouue corps qui face violence à si grande masse de pois & de grãdeur. Parquoy on doibt conclurre qu'elle est fixe & immobile. Oultre ce que Albert dit, au troisieme traicté du second du ciel & du monde, que l'ordre des estoilles donne à cognoistre que la terre est fixe, & situee au milieu: pour autant que comme la Lune est plus basse que le Soleil, si la terre n'estoit au milieu & fixe, ia n'aduiendroit en la partie du cercle des signes, que le Soleil s'opposast à la Lune en la teste & queue du Dragõ. Aussi les Astrolabes, Armilles, & autres instrumens d'Astrologie seroyent faux, & ne pourroit on par iceux iamais trouuer le cours ou supputation des estoilles, comme on les trouue iournellement: mais aduiendroyēt tousiours diuers & differēs: car on ne pourroit veoir lesdictz cercles du ciel de tous costez de la terre egalelement: qui est desia chose approuuee par Geometrie, & Astrologie: & est à considerer que Dieu, qui fit le ciel, la terre, & tout ce qui est en iceux, posa la terre au milieu, à fin que le ciel & les estoilles l'environnassent par leurs mouuemens, tellement que la diuine puissance la soustient au milieu, comme vn poinct: dequoy est escript, que Dieu a dit: l'ay suspendu la terre en vn noud: & l'ay fondee sur sa stabilitè.

*Le philosophe au quatrieme, de la physique, & au premier du ciel & du monde.*

*Albert au troisieme traicté du ciel & du monde.*

*Astrolabes Armilles & autres instrumens d'astrologie.*

*Geometrie & astrologie. Dieu posa la terre au milieu, à fin que le ciel & les estoilles l'environnassent par leurs mouuemens.*

PREMIER LIVRE  
DU CENTRE DE LA TERRE, ET  
*comment on peut dire que la terre est le  
centre du monde.*

CHAPITRE XVI.



*La terre est  
une partie  
couuerte d'e-  
au, & l'au-  
tre descou-  
uerte.*

*Qu'il y a  
trois centres  
distinguez  
en la terre.*

Le centre de la terre se peut entendre en trois manieres. La premiere, quant au centre de sa grandeur: la seconde, quant au centre de sa pesanteur: tiercement, quant au centre de la masse, laquelle est au milieu du Firmament. En apres fault noter quatre choses. La premiere, que le centre de la grandeur & de la pesanteur ne sont vn mesmes centre: car la terre est diuersement pesante, pour autant que l'une partie est couuerte d'eau & l'autre descouuerte. La seconde aduertence est, que le centre de la pesanteur de la terre, n'est proprement au milieu du Firmament: car si on imagine que la terre soit diuisee en deux parties egales, lors l'autre partie qui est couuerte d'eau surmōteroit celle qui est descouuerte. Tiercement, que le centre de la grandeur de la terre, & le centre du Firmament ne sont tout vn: car la terre n'est egalemeut couuerte d'eau: dont sensuit que pouuons realement imaginer qu'il y a trois centres distinguez en la terre. Le premier, qui est centre de sa grandeur: le second centre, de sa pesanteur: & le tiers, le milieu du Firmament. La quatrieme raison, que le centre de la masse de l'eau & de la terre est au milieu du Firmament: car telle masse est vn corps pesant, non empesché. Et ainsi le centre de sa pesanteur est au milieu du monde: par ce qu'il est de nature pesante. Par ainsi on peut dire que la terre est au milieu du Firmament, pource qu'elle est partie de l'amas, lequel amas est au propre milieu du monde.

FIN DV PREMIER LIVRE.



SECOND LIVRE  
DE LA MER, ET DE SES  
MOVVEMENS, ET COMMENT  
L'ART DE NAVIGATION  
FVT INVENTE.



## SECOND LIVRE

### QUELLE CHOSE EST LA MER, & pourquoy on l'appelle Occeane.

#### CHAPITRE I.

*Albert le grand sur le troisieme des Metheores, douzieme chapitre.*



*On appelle la mer Occeane, pour son subit & cōtinuel mouuement.*

*Oris en grec est autāt cōme hafter.*

*La mer a plusieurs nōs.*

*La mer se haulse sept iours en croissant, que nous appellons eaue viue: puis se retire*

*sept autres iours, que nous appellōs eaue morte.*

*Aristote au second des Metheores et Hippocrates au liure de l'air & de l'eaue.*

A mer est le propre lieu des eaues: pour raison de la semblāce de sa forme les eaues s'y engendrent & substantent: & selon Albert le grand, les riuieres viennēt d'elle, & y reuōt. Et dit sur le troisieme des Metheores, douzieme chapitre: Nous voyōs que toutes les riuieres vont à la mer, & retournent d'icelle pour y aller

autres fois. Dont appert que la mer est fin & commencemēt des eaues. On l'appelle mer Occeane, pour son subit & cōtinuel mouuement dequoy elle se meut: car Oris en Grec vault autant à dire comme hafter. Les Grecz & Latins l'ont appellee par ce nom, tellement que le nom luy en est demeurē. ou bien on l'appelle Occeane, quasi Cianeus: car elle ceint & embrasse les riues de la terre, & pour la diuersitē des marches & prouinces qu'elle circuit, elle a plusieurs noms: comme mer de Inde, mer de Perse, &c. La mer n'a point de couleur, à le bien prendre: car nostre veue ne s'arreste pas en la superficie de l'eau, mais descend au plus bas: & quand on la regarde de loing, elle a cōme couleur de ciel: & quand les vens la troublent, elle forme diuerses couleurs. Et faut noter que la mer se haulse sept iours en croissant, que nous appellons eaue viue, & puis elle se retire sept autres iours en descroissant: qu'on appelle eaue morte. Aristote traicte des causes du croissement & descroissement, au second des Metheores: & oultre ce Hippocrates au liure de l'air & de l'eau: ou il dit qu'il y a vne propre cause d'Astrologie, cest assauoir par la naturelle vertu que la Lune a sur les eaues. Parquoy nous voyons que tout ce qui est en la mer, croist & descroist comme la Lune: car ainsi que la Lune monte sur l'Orison, & quelle touche la mer de ses raiz, elle vient à mouuoir vn bouillon

bouillon, qui cause son croistre & descroistre: & iette au ri-  
uage tout corps mort, & choses vilaines. Nous declarerons  
amplement du croissement, & descroissement que fait la  
mer, au septieme liure qui traicte de la Lune.

*La mer ne  
peult souffrir  
un corps  
mort, ny au-  
tre chose vi-  
laine: ains le  
iette incont-  
inent dehors  
sur la terre.*

COMMENT LA MER APPAR-

*tient à la perfection du monde, & que sans elle le monde  
seroit perdu: & comment elle engendre l'eau.*

CHAPITRE 11.



La mer appartient à la fabrique du monde, & à sa  
perfection: car le monde ne pourroit estre parfait  
sans elle: pour autant que sil ny auoit commence-  
ment des eaues, il ny auroit eau simplement: & sil  
ny auoit eaue simple, aussi ny auroit il point de mixte: & ainsi  
ne pourroit auoir aucune chose de celle qui sengendre par  
eau. Aussi sil ny auoit de leau, on ne trouueroit nul corps cō-  
tinué & conglutiué. Donq sensuit que sil ny auoit commen-  
cement des eaues, la generation se destruiroit, & par conse-  
quent tout le monde. D'autre part, sil ny auoit cōmencement  
des eaues, on ne trouueroit point tous les assemblemens des  
contraires qui sont possibles. Par ainsi la nature deffaudroit  
au necessaire: & deffailant la vertu au necessaire, leau se-  
roit empeschée en l'action: dequoy aduiendroit que n'ayant  
commencement des eaues, leuure de nature periroit, & par  
ainsi le monde. Parquoy on conclud que la Mer est neces-  
saire pour la substentation du monde. Aussi dict Aristote,  
au second des Metheores, que les eaues de la Mer sengen-  
drent en Septentrion: il veult dire que grand' partie de leau  
de la Mer sengendre du costé du Septentrion, comme Al-  
bert le grand declaire au second des Metheores, sixieme  
chapitre: ou il dit que la Mer court de Septentrion en  
Midy. La cause, pource quelle est plus haulte en Septen-  
trion que vers le Midy: & la cause pourquoy elle est plus  
haulte, est par ce que le froid de Septentrion engendre plus  
deau que la mer ne pourroit contenir en l'espace, distance, &  
haulteur de ses riués: & leau qui est au Midy, se consume

*La mer est  
necessaire  
pour la sub-  
stentation du  
monde.  
Aristote, au  
secōd des Me-  
theores.  
Albert le  
grand au se-  
cond des Me-  
theores sixie-  
me chapitre.*

## SECOND LIVRE

& diminue par la chaleur du Soleil. Par ainsi vne partie de l'eau de Septentrion repoulse l'autre vers le costé qui est plus bas, & pourtant se meut accidentellement du lieu de sa generation: pour autant quelle, estant humide, court pour estre retenue au sec. La raison pourquoy l'eau se consume tant en la partie du Midy est, pource que le Soleil se tourne tousiours en son cercle eccentricque, tellement que son centre n'est le mesme avec le centre de la terre: de sorte que si le diametre du cercle du Soleil estoit passé par entre deux centres, c'est assavoir entre son centre & celuy de la terre, la plus grande partie du diametre seroit à l'un costé, & la moindre à l'autre, au respect du centre de la terre. Par ainsi on demonstre, par raison Geometrique, qu'il y a plus grande longueur du diametre, pres du vingtieme degré de Gemini: & que la moindre longueur est au vingtieme degré du Sagitaire, signe opposite. Dont il appert que le Soleil approche beaucoup plus pres de la terre, en la partie du Midy, que au Septentrion. Ainsi par son approchement eschauffe de telle sorte qu'il consume l'eau, & brusle la terre, ce qu'il ne fait au Septentrion.

*Vingtieme  
degré de Ge  
mini.*

*Vingtieme  
degré de Sa  
gitaire.*

### POURQUOY L'EAU DE LA MER

*est salée: & que ce luy est plus expedient, & meilleur  
pour la navigation.*

### CHAPITRE III.

*Albert le  
grand.*



Experience demonstre que l'eau de la mer est salée, dont Albert l'appelle mer, pour cause quelle est amere ou salée. Or semble il que c'est contre le naturel de la mer d'estre salée, car puisque la mer est commencement & origine des eaues, & leur propre lieu, & que les eaues, qui naissent en elle, sont douces, mesmes celles des riuieres qui y entrent, semble, par plus grande raison, que la mer deuroit estre douce, & non salée. D'autre part, cōme il est certain que Dieu & nature font toutes choses pour le meil

le meilleur, semble qu'il eust esté plus conuenable que la mer fust douce que salée, car l'eau douce est plus naturelle que l'autre. Surquoy Albert respõd, au secõd des Metheores, au quinziesme chapitre du troisieme traicté, que la matiere laquelle cause que la mer soit salée, est pource qu'il y a deux sortes de vapeurs, assauoir chaulde & humide, & chaulde, & seiche: dõt l'vne d'iceux seua pore de la superficie de la mer, & l'autre se-leue du fond, par force de la chaleur du Soleil & des estoilles qui sont causes efficientes de ses vapeurs. Et par ce que la vapeur de l'eau est fort subtile entre ces deux, pourtant elle se-leue en l'air: & est consumée du Soleil & n'y demeure autre chose que la vapeur de la terre: Ou, à dire plus proprement, son exhalation, laquelle est esparse, estendue, & meslée parmy l'eau, cõme appert par l'exemple du manger: car la viande digerée sestend & departit par les membres, & la substance grosse & indigeste demeure toute: en telle sorte aussi la vapeur de la terre estendue, demeure parmy la substance de l'eau de la mer, & la froidure de l'eau constante pousse en elle froidure, & se cõsume par froidure, pour cause de meslée par antiperistase, qui veult dire pour deux choses contraires ioinctes ensemble, lesquelles se font plus fortes que parauant: car la chaleur de l'exhalatiõ qui sort du fond de la mer, se fortifie par vertu du Soleil avec son contraire, qui est la froidure. Et ainsi la chaleur vient à vaincre, qui est ce qui est requis en la generation de la saueur salée: comme le Philosophe l'entend au secõd des Metheores, au premier chapitre: & est vraysemblable. Car qui prendroit de l'eau bien douce, & la passeroit par les cendres, elle deuiendroit salée: le mesmes est de l'eau de la mer, au temps qu'elle se faiet salée: & pource aucuns disent qu'il y a element pur en substance, & que l'element de l'eau est en la mer, mesmes que l'eau de la mer est simple, & sans saueur au milieu: pource qu'elle n'a objection de contraire: laquelle chose me semble ne pouuoir estre ainsi: pource que la chaleur du feu, & du Soleil, & des estoilles est suffisante pour attirer les exhalations du parfond de la mer, lesquelles, meslées parmy le froid & humide de l'eau, font la saueur salée au plus hault de l'eau: outre, & par plus viue raison, le peuuent ilz faire au milieu

*Albert au  
secõd des  
Metheores.  
quinziesme  
chapitre.*

*Antiperista  
c'est autant  
à dire cõme  
deux choses  
contraires  
iointes en-  
semble.  
Le philoso-  
phe au secõd  
des Metheo-  
res, premier  
chapitre.*

## S E C O N D   L I V R E

*Aristote & Constantin, grands astrologues.* ou profond de la mer. Parquoy ie m'accorde avec Aristote & avec Cōstantin, grand Astrologue, qu'il n'ya pour le present nul element pur. Aussi est il plus conuenable, pour la nauigation, que l'eau soit salee que douce, car l'eau salée est plus pesante que la douce: & qu'il soit ainsi, se prouue par Albert le grand: & se peult montrer par plusieurs experiēces, desquelles l'vne est, Prenez eau douce, & meslez la avec bonne quantité de sel, tellemēt que le sel fonde, et soit dissoult en eau, puis prenez vn œuf tout fraiz, & metez le sur l'eau mixtionnee, le pesseur de l'eau qui luy est venue par la mixtion du sel, portera l'œuf, par sa grosseur, & nagera par dessus: lequel descēd au fondz en l'eau douce. Ie di vn œuf fraiz, car s'il estoit vieil & refoult en quelque part, ceste partie qui est resoult, & a prins air deffouz l'escaille, causeroit que l'œuf nageroit sus eau douce. Par ceste mesme experience on demonstre aussi que vne nef iroit plustost au fondz en eau douce qu'en eau salée: car l'eau douce se diuise plustost, & se referre plus legerement que la salée.

*Albert le grand.*

*Cōparaison.*

*Vne nef iroit plustost à fond en eau douce qu'en eau salée.*

### D E S   D I V E R S   M O U U E M E N S   Q U I sont en la mer Oceane.

#### C H A P I T R E   I I I I .



Nous auons declaré au second chapitre de ce liure, que grand' partie de la mer s'engendre en Septentrion, & court de Septentrion vers le Midy: qui est l'vn des mouuemēs de l'Ocean. Nous voyons aussi quand la maree croist, que la mer se meut d'vn costé: & quand elle descroist, la mer se meut tout au contraire: de sorte qu'elle commence premier à descroistre, ou elle a eu la premiere creue: par ainsi appert que l'eau de la mer a mouuemēs contraires & differens les vngs des autres. Outre plus, nous voyons que les riuieres courent en la mer, & la mer monte aux riuieres: qui semble estre vne merueilleuse chose en la nature, pource que l'eau descend naturellement, car c'est vn corps pesant: or si les riuieres sont plus haultes que la mer, la mer ne doibt pas monter aux riuieres: & si la mer est plus haulte que les riuieres, les fleuues ne courroyent ia en la mer: de quoy

*L'eau de la mer a mouuemens cōtrairez les vns aux autres. Doubte.*

dequoy on pourroit, non sans cause, faire doubte, disant: Pourquoy est ce que la mer, qui est toute vn seul corps, a tant de mouuemens differens & contraires? tellement que l'vne eau court d'vn costé, & l'autre de l'autre. Dont on pourroit dire que la mer se meut en ses mouuemens par cas fortuitz, sans ordre: ou qu'elle est esmeue par differens moteurs.

*Doubte.*

Declaration. Albert le grand sur le secōd des Metheores, fixieme chapitre du troisieme traicté, respond à ces doubtes, disant ainsi: Pour mettre fin à toutes les difficultez qu'on pourroit alleguer, quant aux mouuemens de la mer, nous disons avec Senecque qu'il n'y a aucune cause du cours des eaves à vn lieu ou à l'autre, sinon les lieux haultz & bas: excepté iceluy seul mouuement, par lequel la mer croist & descroist: car il suit l'ordre de la Lune, comme nous auons enseigné & escript ailleurs: & peult on prouuer q̄ le dict de Senecque est veritable: car les eaves de la mer croissent en toutes les parties du monde: cest assauoir en Orient, Occident, Septentrion, & au Midy, & aussi bien descroissent en toutes les dictes parties. Et par ainsi la mer n'a point de partie propre ou elle commence son croistre ou descroistre: & ainsi l'eau se meut par accident, d'vne part à autre, sauf vers le bas: car vn tel mouuement ne luy vient pas par accident, mais par propre essence conuenante à sa forme.

*Declaratiō.  
Albert sur  
le second des  
Metheores,  
sixieme cha-  
pitre du troi-  
sieme trai-  
cté.  
Senecque.*

*Senecque.*

POURQUOY LA MER NE DESBOR-  
de iamais, & ne s'augmente ni agrandit.

CHAPITRE V.



Velcun pourroit demander, puisque tant d'eaves s'engendrent en la mer, & tant de riuieres & fontaines y entrent continuellement, qui est la cause pourquoy elle ne se respand, ou ne s'augmente? A cecy y a aucunes raisons, que Albert le grand ameine sur le second des Metheores, ou il dit ainsi: La mer ne reçoit accroissement ni s'agrandit, pource quelle est naturel receptacle de toutes eaves, & lieu de leur repos & retraicte: or ne peult vn lieu repoulsier ny empescher, ou estre fasché de l'entree de la chose, qui par nature doibt estre en luy: car natu-

*Albert le  
grand au se-  
cond des Me-  
theores.*

## S E C O N D   L I V R E

rellement le lieu se doit conformer avec ce qu'il en clost:ainfi que la mer qui est capable pour recevoir en elle toutes les rivières: & neantmoins ne doit desborder pour leur entrée, ny se augmenter. D'autre part la mer ne desborde, pour raison quelle est tant grande que les rivières, au respect d'elle, ne font finon comme rien, pour dire, à l'emplir ny augmenter.

*chose notable.*

La tierce raison est, pource que la chaleur du Soleil & l'air du vent, consomment tant d'eau, que combien que la mer en engendre continuellement, & que les rivières y entrent tous

*Job.*

iours: Dieu a disposé quelle ne s'amoindrit ne s'augmente: de sorte qu'on peut dire ce qui est escript en Job: Sire tu luy as posé vn limite quelle ne passera pas. Et doit on noter

*Genese.*

*L'eau du deluge montoit quinze coudées par dessus le plus hault mont qui fust dessous le ciel.*

que la Sainte escripture dit, en Genese, que l'eau du deluge montoit quinze coudées par dessus les plus haults monts qui soyent dessous le ciel: tellement que toute la terre fut couverte d'eau: mais combien que cest accroissement d'eau fust tant grand, toutesfois la mer ne desfrua ne couvrit la terre, sortant de son limite & terme: mais le croissant de l'eau procedoit de deux causes: l'une fut que les fenestres & abismes du ciel se ouvriront, comme le texte dit: cest assavoir les nuées: & pleut quarante iours & quarante nuitz, bien espouventablement. La seconde est, que les fontaines, rivières & ruisseaux se desborderent, tant que la terre en fut toute couverte, comme dit est: tellement que toute chose vivante sur

*Noté.*

la terre perit, excepté Noé, avec tout ce qui estoit en l'Arche: mais quand le deluge fut cessé, le mesme texte dit, que Dieu envoya tant, & de si fortz vens, que l'eau fut diminuée & consumée, & la terre tourna en son premier estre.

DE

DE L'EXCELLENCE DE LA NA-  
uigation, & de son antiquité.

## CHAPITRE VI.

**L**E diray par raison, que la nauigation a tresgrande excellence, puis que Dieu ordonna faire le premier nauire, ou instrument pour nauiguer sur les eaues, comme est escript en Genese, sixieme chapitre: ou le texte dit que Dieu commāda à Noé, de faire vn nauire ou Arche, qui fust de planches & gros bois, refforcee par dedans & par dehors avec poix. Ceste Arche auoit trois cens couldees en longueur, & cinquante de large, & trente de hault. Il y a diuerses opinions de la grandeur des couldees: car aucuns disent qu'elles estoient Geometriques: & d'autres disent qu'elles estoient communes. Il y a plus grande raison qu'elles fussent Geometriques, pour estre plus grandes: car il estoit necessaire qu'il y eust grande place & large, pour y mettre ce qu'on y mit. Sainct Isidore escript en ses Etymologies, que ceux de Lydie furent les premiers inuenteurs de faire nauires: mais ilz ne trouuerent autre façon, sinon de ioindre vne poutre à l'autre, bien clouees & calefustees: & nagerent sur icelle bien auant en la mer. Puis apres, Epaminondas Grec, acheua de mettre les nauires en perfection & maniere pour nauiguer: tellement que le renomé capitaine Bias, se trouua en la guerre de Pelopōnesse, avec nauires, carraques & gallees. On liēt au troisieme liure des Roys, que Salomon Roy de Ierusalem, enuoya deux nauires en Tharsis, qui alloient & venoyent de trois ans en trois ans, & apportoyent or, argent, œuures de marfil, paons & singes.

Iules Solin dit que toute la mer de Midy laquelle ceint & circuit L'afrique, se nauigua depuis l'Indie iusques en Espagne, dont le Roy Iuba rend tesmoignage: & pour confirmation & argument de ce, fait memoire des Isles & des gens, denotant leurs manieres & confins de leurs villes, & territoires.

Platon au trentedeuxieme liure & dialogue du Timee, dit qu'on nauigoit d'vne Isle appelee les coulannes d'Hercules,

*Genese sixieme chapitre. Dieu commāda à Noé de faire l'arche.*

*l'Arche de Noé auoit 300. couldees en long, & 50. de large, & 30. de haulteur.*

*Sainct Isidore en ses etymologies.*

*Epaminōdas Grec.*

*Bias tresrenomé Capitaine.*

*Au troisieme liure des Roys.*

*Salomō Roy de Ierusalem enuoya deux nauires en Tharsis.*

*Iules Solin.*

*Le Roy Iuba.*

*Platō au 32. liure & dialogue du Timee.*

*Vne Isle appellee les coulannes d'Hercules.*

## S E C O N D   L I V R E

à terre ferme & cōtinue , plus grande que n'est Asie ou Afrique. Dont appert que au temps parauāt Platon, on nauigoit de l'Isle de Cadis, qui est à la bouche de l'estroit de Gibraltar, iusques aux terres des Indes que nous tenons.

*Cadis, qui est à la bouche de l'estroit de Gibraltar. Pline Veronense. Tibere Cesar.*

Pline Veronense escrit , que Tibere Cesar gouernant les choses de l'Empire , on veit au sein de la mer d'Arabie des enseignemens des nauires , que les Espaignolz auoyent perdues.

Corneille neuueu , fait memoire qu'en son temps , vn qui sappelloit Eudoxe , filz du Roy Latin, nauiga par la mer de Arabie. Aussi dit il que Celius Antipater, mena marchandise par la mer d'Espaigne en Ethiopie.

*Cornelius nepos. Eudoxe filz du Roy Latin. Celius Antipater. Auguste Cesar.*

Au temps d'Auguste Cesar , fut nauigué la plus grande partie de la mer Occéane, de Septentrion, iusques à la fin de la terre des Cymbres, ou Gueldrois.

Lors que Seleucus & Anthiocus regnerent , les riuages de la mer Caspie, furent nauiguez & congnoz par les armées des Macedoniens, lesquelz descouurirent aussi tout le Septentrion d'vne part & d'autre.

*Seleucus. Anthiocus.*

Le mesme Pline vse du tesmoignage de Corneille neuueu, lequel afferme que le Roy des Sueues, ou Suiffes , donna à Metellus Proconsul de France , quelques Indiens , qui nauigans des Indes en marchandise, furent repoussez par la tempeste, depuis leur país iusques en Alemaigne.

*Pline. Cornelius nepos. Le Roy des Sueues. Metellus proconsul de France. Othon.*

Aussi on lit en Othon qu'au temps des Empereurs Theutoniques , on trouua quelques Ambassadeurs des Indes, aux riuages d'Allemaigne , lesquelz furent amenez par force de vens : & n'eut on iamais pensé qu'ilz fussent venuz de la region d'Orient , comme il ne pourroit aussi aduenir, si la mer Septentrionale estoit gelee , & prise , comme aucuns lestimt.

*Pape Pie troisieme, au troisieme liure de sa geographie.*

Le Pape Pie troisieme, dit en son troisieme liure de Geographie, que la raison manifeste , enseigne que la mer estoit ancienne

ancienne

anciennement nauigee, puisque les anciens luy ont imposé le non d'Occeane, pour les riuagés qu'elle circuit & embrasse autour des dernieres parties de la terre.

Aucuns auteurs escriuent du grand nombre & multitude des nauires qu'on auoit anciennement. Homere dit que l'armée des Grecz, qui vint sur Troye, auoit mil cent & huitante nauires. Diodore escrit aussi que Xerxes, Roy de Perse, amena en sa compagnie contre les Grecz sept cens mil de ses hommes, & trois cens mil de ses amis & alliez : & quand il arriua à la mer Pōtique, il feit vn pont de nauires par dessus la mer, par ou il passa avec sa gendarmerie: tellement que les nauires assemblez, comprendrent depuis la terre d'Asie iusques en Europe, ou il y a pour le moins vne lieue de mer.

*Homere.  
L'armée des  
Grecz quād  
ilz allerent  
assiéger Tro  
ye, estoit de  
1180. nau-  
res.  
Diodore.  
Xerxes Roy  
de Perse.*

COMMENT ON PEULT PRONO-  
stiquer des tempestes & orages par signes du Soleil  
& de la Lune.

CHAPITRE VII.



L'adient souuent d'auoir en la mer tempestes de vens & deaues, qui font cause de grans tourmens, & dequoy adient souuent aux mariniers mort ou perdition de nauires, & autres grandz perilz. Parquoy ie declareray ici des signes, selon que i'ay trouué escript, par lesquelz on pourra cognoistre les tēpestes & orages: car vne chose qu'on sçait & qu'on voit, fait moins de dommage, comme dit Virgile, que plusieurs tourbillons de vens dommageux rencōtrés des ignorans. On lit de Democrite Philosophe, qu'vn iour cōme son frere couppoit les blez & qu'il faisoit grand chaleur, luy dit: ne coupe plus, mais ramasse ce que tu as coupé, & garde le bien: car tout incontinent viendra vne grand'tēpeste de vens qui emportera tout: & peu apres luy adient ce que le Philosophe auoit dict. Donques, pour declarer les signes, ou pronosticques de telles tempestes, seront notez premiere-ment ceulx qui se monstrent par le Soleil.

*Virgile.  
Democrite  
philosophe.*

## SECOND LIVRE

### S I G N E S P A R L E S O L E I L.

*Pline, en sa naturelle histoire dix-huitieme liure, chapitre* Pline dit, en la naturelle hystoire dixhuitieme liure, chapitre quarantecinq, que si le Soleil est beau, & net, sans estre feruent, lors qu'il se leue, signifie vn iour beau & serain : si le monstre iaune, signifie pluye avec gresle.

45.

Si le Soleil semble estre creux, quand il se leue, signifie pluye & vens.

Quand le Soleil se leue, & lon voit deuant luy quelques nuees vermeilles, & que aucunes desdictes nuees se perdent vers le Nort & vers le Midy, signifie vens & grandes pluyes.

Si il semble que le Soleil cueille ses raiz quand il se leue, ou se couche, signifie pluye.

Si lon voit quelques nuees rondes par dessus le Soleil auant qu'il se leue, signifie grand froid : cela s'entend quand elles se retirent vers Midy, apres que le Soleil est sorti : mais si elles se retirent deuers le Soleil couchant, signifie beau temps.

Si quelques nuees enuironnent le Soleil, d'autant qu'il luy laisseront moins de lumiere & clarté, signifie grande tempeste : & plus grande fera, si sa rondeur semble estre double.

Si on voit des nuees vermeilles couchees sur le Soleil quand il se leue, signifie que le vent ventera de l'endroit ou elles sont couchees : mais si le vent tient de Midy, signifie pluye.

Si, quand le Soleil se leue, il est enuironné de nuees, croyez qu'il ventera du costé ou la rondeur fera descouuerte : & si il se descouure du tout egalement, cest signe de beau temps.

Si le Soleil iette ses raiz bien loing par-mi l'air, & trauese les nuees quand il se leue, & qu'il semble auoir quelque peu de vuide au milieu du Soleil, signifie pluye.

Si les

Si les raiz du Soleil se monstrent auant qu'il forte, signifie eau & vens.

Si au coucher du Soleil, son circuit se mōstre blanc, signifie tempeste, pour la nuit: & sil faict bien chault, il ventera.

Si la rondeur du Soleil apparōist noire ou trouble, quand il se couche, il fera grand vent de l'endroit ou il se descouurira le plus.

E N S E I G N E M E N S  
P A R L A L V N E.

Puis que nous auons declaré les signes pour cōgnoistre les tempestes par le Soleil, ie diray les presages, ou choses qui aduiendront selon les signes de la Lune.

Ceux d'Egypte obseruent grandement le quatrieme iour de la Lune: & que si elle se trouue resplendissante avec vne belle clarté, ce demonstre beau temps. *Observation  
des Egyptiēs.*

Si elle est rouge, signifie vēs: si elle est noire, signifie pluye.

Si le cinquieme iour les cornes de la Lune ne sont aigues & deliees, mais grosses, mouffes, ou rebouchees, cela signifie pluye.

Si la Lune est droicte & renuersée contremont, signifie grans vens: tant plus sil aduient au quatrieme iour.

Si la Lune de quatre iours est rouge, signifie grans vens selon Varro.

Pline dit que si le quatrieme iour de la Lune, elle se tient droicte, signifie tempeste en la Mer: sauf si elle a autour d'elle vn cercle bien net. *Pline.*

Si au plein de la Lune, elle se trouue nette au milieu, signifie beau temps: & si elle est rouge, ou comme vne rose, signifie vens: & quand elle est noire, annonce les pluyes.

## SECOND LIVRE

Quand la Lune est nouvelle, si elle se leue ayant sa corne de dessus comme noire à l'entour, il pleura au dernier quartier: & si la corne d'embas est aussi noire à l'entour, demōstre qu'il pleura auant la pleine Lune.

Si la pleine Lune a vn cercle autour d'elle, elle demonstre vent de la partie ou elle fera plus resplendissante.

Si la Lune montre ses cornes grosses à sa naissance, à fauoir quand elle est nouvelle, signifie tempeste: & sera tant plus grande, si le vent Fauonius ne souffle deuant le quatrieme iour.

Si le seizieme iour de la Lune, elle a grande couleur de flamme, signifie tempeste.

### DES FEUX OU LUMIERES QUI apparoissent aux nauires, quand il y a tourmen- te ou tempeste en la mer.

#### CHAPITRE VIII.

*Des feuz, ou  
lumieres qui  
apparoissent  
aux mari-  
mers, sur les  
nauires,  
qu'aucuns ap-  
pellēt Sainct  
Esme.*



L'aduiet à ceux qui vont par Mer, quand il y a tourmente de vens & deaues, tellement esmeuz qu'il semble que les nauigans s'en vont perdre, que lors voyent aussi de nuit sus le mast, antenne, ou en autres parties de la nef, certain feu ou clarté qu'aucuns appellent Sainct Esme: & quand ilz le voyent, prennent grand plaisir, croyans que ce soit le mesme sainct qui leur vient aider, & deliurer du peril auquel ilz se trouuēt: & pource que c'est vne chose que les mariniers estiment cōmunement, combien que lon n'y doit croire, n'y adiouster foy, puis que ce n'est ce qu'ilz pēsent: ie diray de ces feuz, ou lumieres, quelle chose c'est. Et fault entendre que ce feu, ou lumiere, est vne exhalation ou impresion de l'air que les Grecz appellēt Pili deuses, qui procede de l'espaisseur de la fumee qui vient de la terre, & se combat avec le froid de la nuit: & se recueille petit à petit en la premiere region de l'air: & quand ceste exhalation trouue quelque corps pour s'attacher, elle salume, & se tient illec tant qu'elle soit gastée & consumee. Ce feu ne brusle point: &  
com

comme dit Pline, au second liure de l'histoire naturelle, chapitre trentesept, quand ces feuz se trouuent deux ensemble, ilz s'appellēt Pollux & Castor, & que c'est bon signe: & quand il n'y en a qu'un, ilz l'appellent Heleine, qui est mauuais signe. On voit aussi de telz feuz sur la terre: & en a l'on autresfois veu aux batailles sur les piques des fouldatz, & sur les corps mortz. Et dit le mesme Pline qu'on les a veuz sur la teste des hommes & animaux. Ce que afferme Virgile, disant qu'il en apparut sur la teste de Iulius Ascanius. On les voit aux ostz de guerre, pour la continuelle fumee qui procede de la chaleur & multitude de gens: & s'engendre aux nauires de la fumee du mesme vaisseau, & de la chaleur des gens qui se font accueilliz en si peu de lieu: & tant plus pour les mariniere & gens de la nef, qui se chauffent trop à la tourmente: c'est quand il y a disposition, par laquelle l'exhalation fait impression en l'air, selon que dessus. Et pourtant que Pline dit, qu'un seul feu n'est pas bon signe, c'est pource que quand il en y a deux ensemble qu'il y a force de grosses humeurs en l'air, & signifient qu'il est suffisant pour consumer la matiere de la tempeste. Vn nommé Pierre de Castrobol, dit sur le second des Metheores, que toutesfois que l'on verra ce feu en la tempeste, c'est bon signe: pource qu'il denote beau temps.

*Pline en son histoire naturelle, liure 2. chapitre 37. Pollux & Castor. Heleine.*

*Pline. Virgile.*

*Iulius Ascanius.*

*Pline.*

*Pierre de Castrobol, au second des Metheores.*

Aussi aduient il bien souuent d'auoir bien grande tempeste, & qu'on ny voit point de feu: & aux petites on en voit bien souuent vn ou deux: tellement que les nauigans ne doiuent auoir deuotion, pensant que ce soit saint Esme, qui les vienne secourir, pource que c'est chose naturelle, non point miraculeuse.

S E C O N D L I V R E  
D E C E R T A I N S A U T R E S S I G N E S,  
par lesquelz lon peut cognoistre quand il vient tempeste en mer.

C H A P I T R E I X.



Nous auons declaré aucuns signes du Soleil, & de la Lune, pour congnoistre quand il ventera, plouura, & fera tempeste, selon le contenu du septieme chapitre de ce present liure: & pource que c'est chose bien necessaire à ceux qui nauignent, de congnoistre & preuenir aux tourmentes, m'a semblé bon d'adiouster ce present chapitre, auquel ie declareray cinq manieres de pronostiquer, que i'ay trouuees escriptes, lesquelles les mariniers doiuent fauoir comme s'en suit.

*Cinq manieres de pronostiquer des tempestes aduenir.*

*Du vent.* Le premier est: quand on oyt quelque petit bruit de vent sur les sommitez des bois & forestz, & que dehors iceux il n'en y a point, signifie tempeste.

*Des ondes de la mer.* Secondement, quand les ondes sentrebatement à grans coups en quelque endroit, & que la mer est toutesfois paisible, signifie tourmente. Pline est auteur de ces deux opinions, au dix-huictieme de l'Histoire naturelle.

*De la mer.* Tiercement, si la mer, estant calme, murmure par dedans, signifie grans vens, selon Virgile, au dixieme des Eneides, & Lucain au cinquieme de la Pharfalie.

*Des Daulphins.* Quartement, quand les Daulphins vont sautant par la mer, & se monstrent par dessus les ondes, c'est signe de tourmente qui aduiendra en vn vent, qui se leuera de la part d'où ilz viennent: comme le tesmoigne Isidore, au dixieme des Etymologies.

*Isidore au dixieme des Etymologies.*  
*Virgile au cinquieme pronostique en ses Georgiques.*

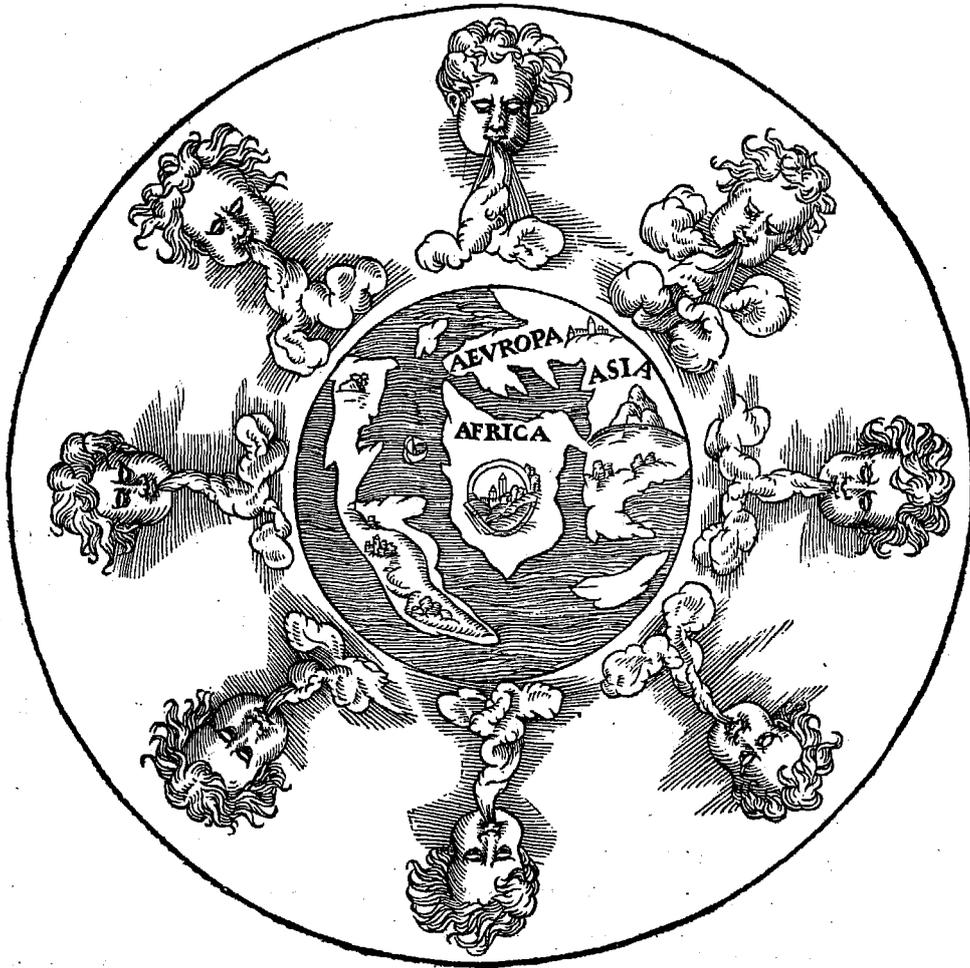
Virgile parle au cinquieme pronostique, en ses Georgiques, où il dit que quand les corneilles de mer abandonnent la mer, & se retirent au sec, c'est signe de tourmente.

F I N D V S E C O N D L I V R E.

Troisie



TROISIEME LI-  
VRE DES VENS, DE  
LEURS NOMS ET QVA-  
LITEZ: ET COMMENT  
ON DOIBT NAVIGER  
PAR ICEVX.



TIERS LIVRE  
 QUELLE CHOSE EST LE VENT,  
 & de quelle qualité, & comment il s'engendre.

CHAPITRE I.



Our auoir ample declaration de la nature des vens, à cause des diuersitez, & doutes qu'on en fait ( car aucuns disent que c'est l'air qui se meut, autres que c'est leau, autres vne vapeur de la terre, & autres que c'est quelque grand corps celeste qui repoulse l'air à grand force & violence ) cela ne se peut determiner, si

l'on ne considere premierement la nature de son estre principal. Surquoy ie di que le vent est vne euaporation de la terre qui monte & rampe iusques au dessus de l'air, & le bat & repoulse bien fort. Ceste vapeur est chaulde & seiche, & perce l'air par subtilité ( car comme le vent est de vapeur subtile en son espece, & que la nature des choses subtiles est de monter, ainsi il monte: car il est faict du plus subtil de la vapeur de la terre ) & tombe & descend d'illec : & en descendant donne à congnoistre que la vapeur se leue contremont: & comme il arriue à ceste partie, c'est vn vent qui descend & souffle. Et fault sauoir que la vapeur ne monte pas iusques à la plus haulte partie de l'air, qui s'appelle Estus: mais monte iusques à la partie froide, ou il s'espoisit pour la froidure, & puis descend, selon l'opinion d'Algazel: dont il me semble que la vapeur du vent qui se fait, ne se ramasse pas par froidure interieure, comme aucuns estiment : mais par froidure exterieure du lieu. Parquoy, comme dit le susdit Algazel, il ne peut monter au plus hault de l'air. aussi le peult on prouuer: pource que la vapeur s'est eleuee avec la chaleur: pourtant si la chaleur de l'air qui l'enueloppe, luy aide, il s'eschaufera tant plus, pource que la chaleur interieure est aidee de la chaleur exterieure. Donques si ce n'estoit pour le froid du lieu, il ne s'espefiroit point, & n'arriueroit iamais en hault: & par consequent il ne pourroit souffler.

*Le vent est vne euaporation de la terre.*

*La plus haulte partie de l'air s'appelle Estus.*

*Algazel.*

*Nota.*

Comment

## COMMENT LE VENT NE VIENT

proprement du hault en bas, ou du bas en hault, mais va  
circulairement autour de la terre  
& de la mer.

## CHAPITRE II.



L conuient noter, quant au mouuement du vent<sup>r</sup> qu'il ne se fait du hault en bas, ne du bas contre mont, mais va en cercle, ou rondeur, autour de l'eau & de la terre: selon que dict Albert le grand, au traicté des vens, douzieme chapitre, assauoir que tout vêt fait son soufflement, ou mouuement, en rondeur: de sorte qu'il ne monte contremont, ny descend en bas: mais soufflé en circuit de la terre: quasi comme vn rond ou arc qui apert par les nuees, lesquelles montent & descendent d'Orient en Occident, par l'agitation des vens, & ainsi comme le mouuement des estoilles. Surquoy est assauoir qu'on estime, selon la doctrine des Astrologues, qu'il y a aucunes estoilles qui meuent le vent, comme Iupiter, qui excite vens Septentrionaux: le Soleil, vens Orientaux: Mars, qui fait souffler du Midy: la Lune qui excite vens Occidetaux: qui est quasi vn commencement cōment chacune cause induit à vn effect par sa maniere. Aussi cōuiēt il que l'effect suyue le mouuement de la cause. Or puisque les estoilles se meuent circulairement, il est conuenable que le vent se meue comme arc sur l'horizon. On dict semblablement que les signes font vent en ceste maniere: car il y a trois signes de qualité chaulde & seiche, qui sont Aries, Leo, & Sagittarius, qui s'appellent triplicité de feu: & ces signes sont nommez Orientaux, pour ce qu'ilz meuent vent de la partie d'Orient. Il y a trois autres signes de qualité froide & seiche qui sont Taurus, Virgo, & Capricornus: & sont appelez triplicité de terre, & signes meridionaux: car ilz esmeuent continuellement vens du Midy. Autres trois signes ont qualité chaulde & humide,

*Albert le  
grād au trai-  
cté des vens,  
doux ieme  
chapitre.*

*Selon les  
Astrologues  
il y a aucunes  
estoilles qui  
meuent le  
vent.*

*Iupiter.*

*Le Soleil.*

*Mars.*

*Les trois si-  
gnes de qua-  
lité chaulde  
& seiche,  
sont Aries,  
Leo, & Sa-  
gittarius.*

*Les trois si-  
gnes de qua-  
lité froide  
& seiche,  
sont Taurus,  
Virgo, &  
Capricornus.*

*Les autres  
trois signes  
de qualité  
chaulde &  
humide, Ge-  
mini, Libra  
& Aqua-  
rius.*

## T I E R S   L I V R E

*Les autres  
sont Cancer,  
Scorpius, &  
Pisces.*

qui sont Gemini, Libra, & Aquarius, triplicité d'air: & sont signes Occidentaux, pource qu'ilz excitent les vens de la partie du Soleil couchant. Et, finalement, la quatrieme triplicité des autres trois signes, qui sont Câcer, Scorpius, & Pisces, triplicité d'eau: pour cause de sa propriété, qui est froide & humide: ces signes meuvent vens Septentrionaux: & font abonder l'humeur qu'ilz ont en leurs proprieté es corps & temps qui leur sont attribuez. Parquoy on conclud que les vens se meuvent autour de l'eau & de la terre, comme le mouuement des estoilles: nompas droictement montant ny descendant: car la vapeur est eleuee par la chaleur, & s'engrossit par le froid qui la fait espoisse. Donq s'enfuit que le vent qui descend, ne souffle pas droit pour cause de la chaleur qui monte, mais qu'il souffle de costé en circuit de l'eau & de la terre; selon ceste raison qu'en donne Aristote.

*Aristote.*

### P O U R Q U O Y   L E   V E N T   N E S T   T O U S .

*jours egal, mais est vne fois impetueux, & autre fois doux:  
& pour quelle cause il se meut vers  
son opposite.*

### C H A P I T R E   I I I .

*Premier  
doubte.*



*Deuxieme  
doubte.*

ON pourroit, par raison, demander deux doubtes qui sont, Qui est la cause pourquoy quand le vêt commence à souffler, il ne souffle également, mais vne fois fort, & autre fois bellement: & cesse aucunes fois: & commence derechef à venter: de sorte qu'il ne vente continuellement en vne maniere. Le second doubte est, pourquoy le vent tire cõtre son opposite, allant de Leuât en Ponant, & du Septentrion au Midy: & ausi au cõtraire. En quoy il semble qu'il n'y a raison, pource que la vapeur, qui est racine de vent, suit son mouuement, qui est eleué à cause de sa chaleur: & selon ceste raison, il deuroit monter droictement: ou ladicte vapeur suit sa matiere qui est terrestre: & selon ce il deburoit tomber tout droict. Ausi, qui est ce qui fait plus mouuoir le vent à vn costé qu'à l'autre, tellement que le  
Leuant

leuant se deuroit aufsi bien mouuoir vers le Septentrion ou vers Midy, comme vers le Ponant, & ainsi des autres vens. Item toute chose qui s'engendre en vn lieu, naturellement ne se meut au lieu opposite. Donques si le vent d'Orient s'engendre en la partie d'Orient, & le vent de Septentrion, en la partie de Septentrion il se deuroyent mouuoir en leur propre lieu, nō pas à l'opposite. Parquoy fault dire que ceste violēce est contre nature que le vêt se meue contre son opposite: ou que la matiere des vēs est merueilleuse, et à nous incōgneue.

Quāt au premier, fault sçauoir que cōme la matiere du vêt, qui est vapeur de la terre, monte peu à peu, il fait vn foible & petit mouuement: mais comme il est creu en quantité, il descend alors avec grand' impetuosité, & vente fort: aufsi le vent ne souffle tousiours egalement, pource que la matiere qui monte n'est tousiours egale ny egalement repoulsée pour le froid qui y est plus ou moins, & la vapeur plus espoisse ou plus rare: Dont le vent souffle aucunesfois fort & autresfois tout doucement. Notez quant au second point, que le vent se meut contre son opposite, pour deux causes: La premiere, pource que, selon que dict Alpetragius, les estoilles se meuent circulairement, ainsi le vent suit ce mouuement circulaire. La seconde, qui est plus naturelle, selon Albert, est pource que la vapeur s'engendre de chaleur qui est espoisse, & poulsée du froid: & le froid est derriere la chaleur: & par ainsi il la rembarre contre son opposite, tellement qu'elle ne peult monter droit pour le froid qui est en l'air, ny descendre droictement, pour la chaleur qui monte: ny tourner en derriere, pour le froid qui la poulse. Donques est necessaire que le vent se meue circulairement à son opposite. Et quant à ce qui est dict, que nulle chose se meut hors du lieu de sa generation, notez que ce qui est de nature d'air, se meut au lieu d'air, & l'air a par tout lieu: Or la vapeur tient de la nature d'air, quant à sa rarité, parquoy le vent ne se meut hors de son lieu.

*Premiere de  
claration.*

*Deuxieme  
declaration.*

*Albert.*

TIERS LIVRE  
DU TOURBILLON DU VENT,  
& comment il se cause.

CHAPITRE IIII.



I dessus a esté dict, que le mouuement que fait le vent, se fait à son opposite au circuit de l'eau & de la terre, sans monter ny descendre droictemēt selon qu'auons demonstéré: & comme l'expérience de la nauigation l'enfeigne. Or puisqu'il est ainsi, on pourroit demander qui est la cause, pourquoy le vent fait souuentefois mouuement droict dēmbas contremont: c'est que nous voyons que le vent esleue la pouldre, ou festus de la terre, & les haulse droictement contremont, ce que nous appelons communement Tourbillon: qui se fait ausi bien en la mer comme en la terre: car en la mer il se fait comme vne pyramide, & esleue l'eau contremont, comme on a veu souuentefois: parquoy semble que le vent a ausi vn mouuemēt droict dēmbas contremont, comme mouuement circulaire, duquel auons parlé. A quoy fait à noter que tel mouuement, que le vent fait, ne luy est naturel, mais accidental & violent: car il est faict par force comme s'en suit. Quād vn vent vient d'vne part, & l'autre de l'autre contraire, & la force de l'vn se recontre avec la force de l'autre, comme chacun d'eulx n'a course libre pour l'empeschement du vent qui luy est opposite, alors le plus fort repoulse le plus foible, & se mettent en rondeur, & font vn tourbillon iusques à ce qu'ilz se separent: comme

*Du vent appellé Tourbillon.*

*Exemple.*

*Le tourbillon cause souuent noyer les nauires en mer.*

peult apparoir par l'exemple en l'eau qui va courant, si elle trouue quelque autre corps qui luy face resistance, elle fait vn tourbillon, & se tourne tout au tour: tout ainsi le vent, quand il trouue resistance d'autre vent, ou d'aucune montaigne, ou autre chose qui resiste à son cours, tellement qu'il ne peult passer plus oultre, il fait vn tourbillon, qui cause souuent en la mer noyer les nauires, quand ilz se trouuent pres, ou souz vn tel tourbillon: car l'eau que le vent esleue, les charge, & vient à souzmerger. Ausi quand il y a mouuemēt de vent cōtraire, font leuer tempeste de tormente en la mer, laquelle les mariniers peuuent souuent preuoir, silz confiderent & regardēt au mouuement des nuees, qui est contraire & dif

& different du vent qui court en bas:& des qu'ilz le verront estre ainsi, c'est signe de vens contraires, desquelz le plus hault est communement le vainqueur, pource qu'il a plus grand force & impetuosité que celui d'embas.

DES VENS DES CARTES MARINES,  
& de leurs noms & nombres.

CHAPITRE V.



Visque i'ay traité des vens, quelle chose c'est, & comme ilz s'engendrent & meuent, ie diray icy des vens de la carte marine, leur nombre, & comme on les appelle en vsage des mariniers, dont fait à sauoir que les vens des cartes, que nous appellons Rumbz, denotent trentedeux noms de vens qu'on pratique en la nauigation, sans plus ny moins. La cause pourquoy on leur donne ce nombre, c'est pource qu'on imagine que la rondeur du monde soit diuisee en trentedeux partz, assignant vn vent pour chascune, qui prend nom d'entier, ou de moitié, ou de quarte, selon le costé dont il nous semble proceder: comme sera plus auant declaré. Et pour l'entendre notez, que ceste rondeur du monde a quatre parties, angles, ou regions principales, lesquelles ne sont pas seulement marquées par les Astrologues ou Philosophes: mais aussi par la Sainte escriture, comme saint Luc dict au vingtquatrieme chapitre, Les eleuz de Dieu se leueront des quatre costez du monde:& le Royal Prophete Dauid, le dict proprement au cent & sixieme Pseaume: De là ou le Soleil naist, iusques là ou il se couche:& despuis Aquilon, iusques à la mer. Ces quatre parties se meuent & sont congneues par quatre vens principaux, qui sont, Leuant, Ponant, Septentrion, & Midy. Le vent du Leuant, qui s'appelle autrement Subsolane, vient d'Orient, souz la ligne Equinoctiale, & s'appelle Leuant, pource que de celle part le Soleil s'y leue, & commence à apparoir du matin: ce vent est appelé des mariniers Est.

*Des vens des cartes marines, appelez Rumbz.*

*Saint Luc 24. chap. Dauid au 106. pseaume.*

*Le leuât autrement Subsolane.*

Le second vent principal, sord d'Occident souz la mesme ligne Equinoctiale: & s'appelle Ponant, pource que

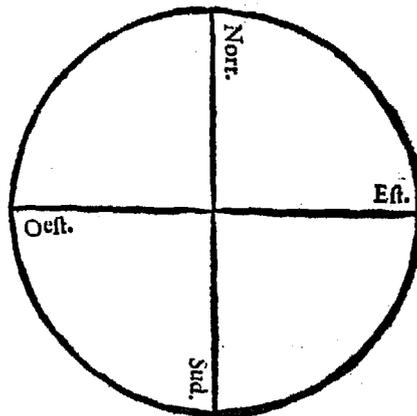
## T I E R S L I V R E

*Ponãr, autrement Fauone.* le Soleil se couche & absconse de celle part au vespre. On l'appelle aussi Fauone, & en nauigation on l'appelle Oest.

*Septentrion, ou Aquilon, autrement Nort.* Le troisieme vent principal, naist soubz le Pole Arctique, & s'appelle Aquilo, ou Septentrional: Aquilo, pource quil naist en la partie d'Aquilon: Septentrional, pour les sept estoilles de la petite Ourse: & en nauigation on l'appelle Nort.

*Du vent meridional.* Le quatrieme vent est Meridional, & fort deffouz le Pole Antartique, & s'appelle Meridional, pource questant le Soleil en cest endroit, il nous fait le Midy: ce vent s'appelle en nauigation Sud, & se marquent les vens susditz en telle maniere:

*Des quatre vens principaux.*



Ces quatre vens en ont quatre autres collateraux, composez, & prenans nom de la moitié de la denomination de chacun des susditz, en ceste maniere:

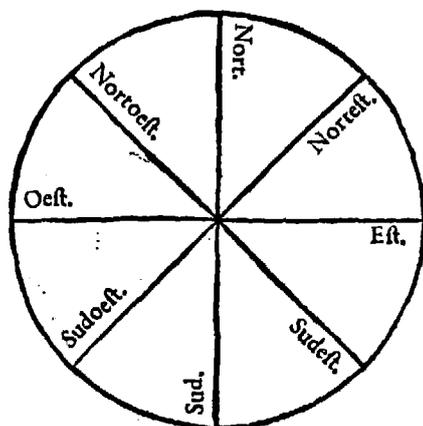
Le premier se marque entre le Nort & l'Est, & prend nom des deux, & s'appelle Nordest.

Le se

Le second est entre l'Est & le Sud, & s'appelle Sudest.

Le troisieme est entre Sud & Oest: & s'appelle Sudoest.

Le quatrieme est entre l'Oest & le Nort, & s'appelle Nortouest: & sont figurez en telle maniere:



*Des vens collateraux.*

Les susditz huit vens s'appellent en navigation vens entiers, ou principaux, entre lesquels on en figure autres huit, qui sont appelez Demy-vēs: non point qu'ilz ayent moindre force que les premiers: mais pource qu'on les pourtraict entre les huit vens principaux: & prennent semblablement leur denomination des vens qui leurs sont collateraux, en ceste maniere:

*Des demy-vens, ou vens bastards.*

Le premier se décrit entre Nort & Nort-est, prenant denomination de tous deux, & s'appelle Nortnort-est.

Le second s'appelle Estnort-est, pource qu'il est entre l'Est & Nort-est.

Le troisieme s'appelle Estsud-est, pource qu'il est entre l'Est & le Sud-est.

Le quatrieme, Sudsud-est, pource qu'il est entre le Sud & le Sud-est.

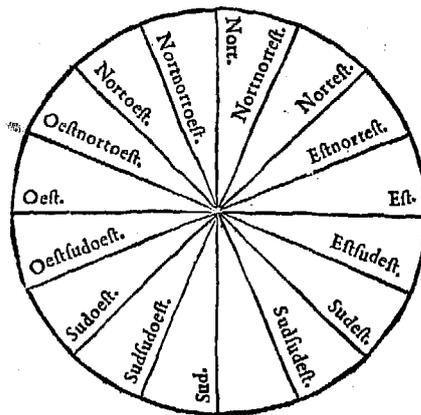
## T I E R S   L I V R E

Le cinquieme Sudfudoest, pource quil est entre le Sud & Sudoest.

Le fixieme, Oestfudoest, pource quil est entre l'Oest & le Sudoest.

Le septieme, Oest Nortouest, pource qu'il est entre l'Oest & Nortouest.

Le huitieme, Nortnortouest : pource quil est entre le Nort & le Nortouest: & sont figurez en telle maniere:



*Des quarts  
de vens, ou  
rumbz.*

Or auons nous encores seize autres rumbz de vens ou quarts de vés, entre les seize precedens, qui s'appellent quarts composez en ceste maniere, assavoir que chacun des huit vens principaux, a deux quarts collateraux, dont chacun prend son nom du vent qui luy est plus prochain en ceste maniere,

Le Nort a deux quarts, celuy qui est de la partie de Nortest, s'appelle Nort quart au Nortest: Et celuy qui est à la partie de Nortouest, s'appelle Nort quart au Nortouest.

Le Nortest en a autres deux, celuy qui est de la partie de Nort, s'appelle Nortest, quart au Nort: & celuy qui est de la partie de l'Est, s'appelle Nortest, quart à l'Est.

L'Est en a autres deux, celuy qui est à la partie de Nortest, s'appel

s'appelle Est, quart ou Nordest: & celuy de Sudest, s'appelle Est quart au Sudest.

Le Sudest a deux quarts, celuy qui est à la partie de l'Est, s'appelle Sudest quart à l'Est: & celuy de la partie de Sud, s'appelle Sudest quart au Sud.

Le Sud a deux autres quarts, celuy qui est à la partie de Sudest, s'appelle Sud quart au Sudest: & celuy de la partie de Sudoest, s'appelle Sud quart au Sudoest.

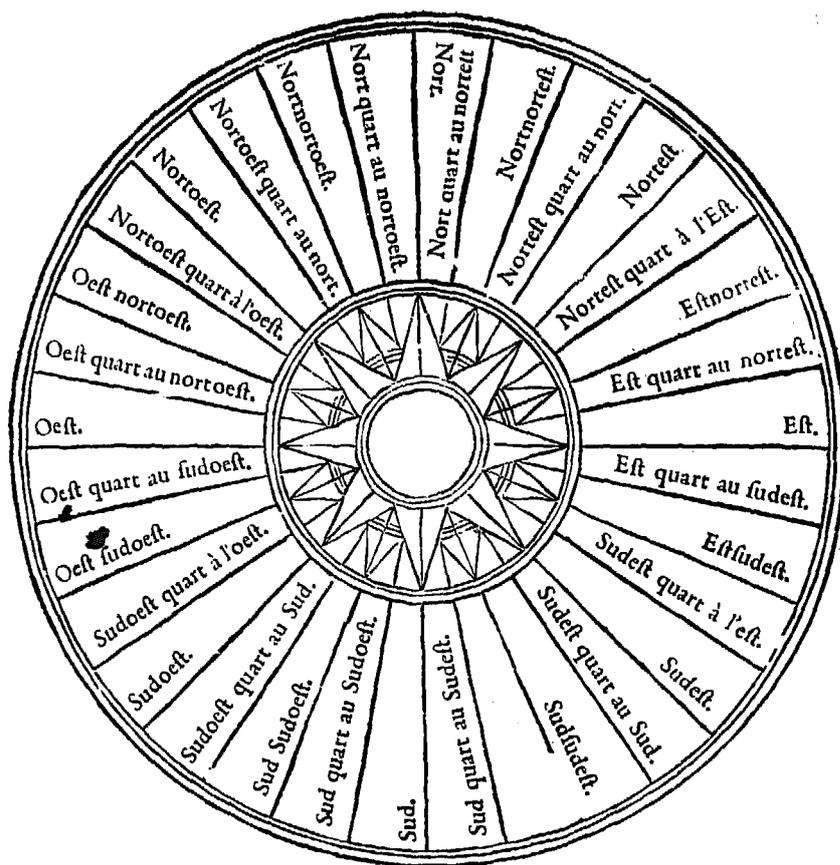
Le Sudoest en a autres deux, celuy qui est à la partie de Sud, s'appelle Sudoest quart au Sud: & celuy de la partie d'Oest, s'appelle Sudoest quart à l'Oest.

L'Oest a deux autres quarts, celuy de la partie du Sudoest, s'appelle Oest quart au Sudoest: & celuy qui est à la partie du Nordest, s'appelle Oest quart au Nordest.

Le Nordest en a semblablement deux, celuy qui est du costé de l'Oest, s'appelle Nordest quart à l'Oest: & celuy de la partie de Nort, s'appelle Nordest quart au Nort.

Ilz sont figurez en telle sorte  
qui s'enfuit.

# TIERS LIVRE



Comment les vens des cartes marines environnent la rondeur du monde,  
& comment on nauigue par iceux. CHAPITRE VI.

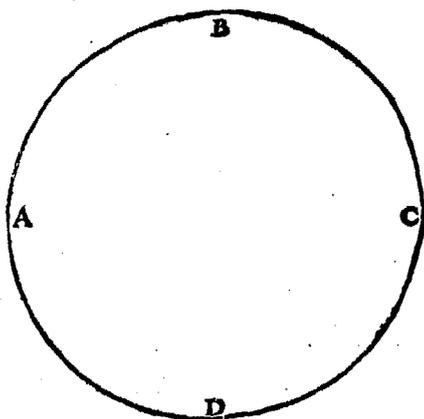


La rondeur  
de l'eau &  
de la terre  
contiēt 360.  
degrez.  
Sud est le  
vent de mi-  
dy.

Lisle Saint  
Thome.

**M**Aintenāt qu'auons declaré les vens des cartes marines, leurs noms & differences, ie diray commēt ilz ceignent & enuirōnent la rondeur du mōde, pour fauoir nauiguer par iceux: surquoy lon doit noter que le corps rond, de l'eau & de la terre, cōtiēt trois cēs & soixante degrez de rōdeur. Or qui sera en quelque lieu & voudra nauiguer vers le Nort, il fault laisser tout pēsement, & croire qu'il nauiguera avec le vent de Sud, & non d'autre. Il s'entend pour aller voye droicte, qui s'appelle route battue: combien qu'il pourroit nauiguer à la boline pour trouuer vn autre Rumb, & coustoyer tant qu'il paruienne au lieu qu'il demāde: aussi celuy qui veult nauiguer de Nort à Sud, le doit faire avec le Nort en la forme susdicte. La nauigatiō de l'Est, ou Oest est en ceste maniere: Vn nauire parte de l'isle S. Thome,

Thome, qui est située foubz l'Equinoctial, & veuille faire vn tour autour du môde (pofant le cas qu'il fe puiſſe nauiguer) ſi ce nauire nauigue contre Oeſt, ſon chemin fera en ceſte forte, qu'il nauiguera cent & huitante degrez depuis la ſuſdicte Ile, ou lieu duquel il partira, avec le vêt Oeſt: & ſil veult retourner dillec, au meſme lieu dont il eſt parti, il reuiendra le meſme chemin & paralelle, avec le vêt Oeſt, mais ſil veult pourſuiure ſon chemin, croy hardiment que le vent de Oeſt le ſeruirà tout à lentour du monde, tant qu'il ſoit retourné au port d'ou il eſt parti: par ainſi l'homme, en quelque part qu'il ſoit, doit imaginer vn cercle qui enuironne le monde, & que celuy cercle ſe nauigue d'vn vent. Toutesſois ſil vouloit retourner du demy-cercle, ou deuant, ou apres, qu'il prenne le vent contraire, & il retournera au meſme lieu dont il eſt parti. Parquoy fault ſçauoir que depuis le lieu dont l'homme part, iuſques à ce qu'il arriue au demy-cercle, il va touſiours eloignant: & depuis le poinct du demy-cercle il raproche du lieu dont il eſt parti: comme ceſte figure le demonſtre: *choſe notable.*



Poſons le cas que quelcun parte de la lettre A, pour aller au C, & paſſe par le B: le vent commencera au lieu de là ou il partira: & comme il arriuera au C, qui eſt l'oppoſite, ſil veult retourner par le meſme B, ſe doit ayder du vent contraire. Mais ſil va touſiours depuis le C au D, & du D à l'A: ſachez qu'il ira tout alentour avec le vent qu'il commencera à nauiguer, tant qu'il ſera retourné dont il eſt parti. On doit eſtimer la meſme raiſon, ſil commence à l'Oeſt. Et ce qui a eſté dict de la nauigation par

## T I E R S   L I V R E

*l'Equinoctial.* l'Equinoctial, se doit estimer de tous cercles q̄lz qu'ilz foyēt. Et fault noter que seulement de l'Est à l'Oest y a cercles ou paralles plus grands & plus petis: le plus grād cercle passe par le centre & le moindre n'y passe point. Toutesfois tout cercle, soit grand ou petit, contient trois cens & soixāte degrez de longitude, combien qu'il y a difference des lieux que chacun degre contient, assavoir plus ou moins, selon qu'il est approché ou esloigné de l'Equinoctial, ou des Poles: neantmoins on doit p̄ser que les vens sont tous cercles maieurs, & que nul d'iceux est cercle moindre. La nauigation par les autres vens est en ceste maniere, Si vn nauigant au Nordest, fait le tour en tout le monde allant tousiours par le mesme Rumb, retournera par le Sudoest, du lieu dont il est parti: & le mesme se tiendra par le contraire: & au surplus, on doit tenir le compte comme dessus. le di le mesme de la nauigation de Sudest, qu'il retournera par le Nortouest. Pour exemple de cecy lon demāde, Si deux nauires sont à vn port, & l'vne va au Nort & l'autre au Sud, assavoirmon si elles se rencontreront: & si elles se rencontrent pour faire chemin egal, combien de chemin fera chacune? le respon, qu'elles se peuuent bien rencontrer, & que nauigant par ses Rumbz, elles seront ensemble, quand chacune aura fait cent & huiētante degrez. le compte n'en est ne plus ny moins de tous autres Rumbz. Parquoy on doit entendre que toutes & quantefois que deux ou plusieurs nauires nauigueront par Rumbz differens, & chacune fera allee cent & huiētante degrez, elles s'approcheront au lieu opposite dont elles seront premierement parties: la cause est, pource que tous les vens de la nauigation sont cercles maieurs, qui passent par le centre: par ainsi la nauire qui va vn demy-cercle qui est cent & huiētante degrez, se trouuera au point opposite dont elle est partie.

*Tout cercle de la sphere contient en son circuit 360. degrez.*

*Exemple,*

D E

DE L'ORDRE ET ADRESSE  
des cartes marines.

## CHAPITRE VII.



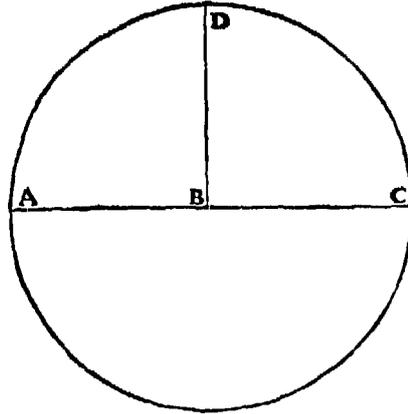
Entre les instrumens qui à la nauigation sont nécessaires, est la carte marine: car sans elle on ne pourroit faire bon voyage: pource que le Pilote voit en icelle le lieu ou il est, & le lieu ou il espere aller: voit la haulteur des degrez que chacune chose contient, tellement qu'il congnoist s'il doibt aller droit & egal, ou s'il ira montant ou descendant. Il voit pareillement quel vent ou vens luy pourront seruir en sa route, & ou il en doibt laisser l'un, & prendre vn autre. Semblablement la distance du chemin ou il doibt aller, & combien de lieues il y a: & ainsi il ordone en tout cōme il trouue meilleur. Il semble que, par raison, on se pourroit doubter des cartes marines, & dire qu'elles ne sont certaines ny veritables, pour les raisons ensuiuantes: C'est chose toute approuuee que le monde est vn corps rond, non pas le ciel seulement: mais aussi chacun des elemens: de sorte que l'eau est ronde, sur laquelle on nauigue, & le vent est rond: car il souffle en cercle & rond.

*Doubte sus  
la iustifica-  
tion des car-  
tes marines.*

Or puis qu'il est ainsi, & que nous voyons que les cartes marines ne sont pas rondes, mais plates & en plate forme, & qu'il y a grande difference entre le plat & le rond, comme appert par la figure suyuant, comment sont donques celles cartes marines bonnes pour nauiguer?

h

## TIERS LIVRE



Si deux nauires partent d'A, vers le C, & lvn aille droict au B, & l'autre au D, il y aura autant de difference de chemin, de lvn enuers l'autre, comme la distance qui est du B, au D. & puis que le chemin qu'on va par la mer, est de l'A au C, parmy le D, d'autant que leau est ronde, & que les cartes ne le marquent ainsi: mais en plate forme de l'A, au C, parmy le B, semble que le chemin que fait le nauire, est la moitié plus que celuy que la carte desaigne: car la nef va par le cercle de la carte, & le pourtraict par diametre: lequel diametre ne contient que la tierce partie, & vn septieme de la circonference. Aussi appert ce que dict est, pource que le corps rond est plus grand que tous autres corps, & puis que le monde est corps rond, il ny a aucune figure tant grande qui luy puisse estre cõparee: par ainsi la carte faicte en plate forme n'a nulle raison à la figure ronde. Item les Rumbz de la nauigatiõ, selon qu'on les met aux cartes, se mettēt en chascue cent lieues: & s'eloignent lvn de l'autre de vingt lieues: de sorte que, ou la nef partira iusques à nonante degrez, qui font mil cinq cens septante cinq lieues, vne nef, ou vn Rumb se partira de l'autre, trois cens quinze lieues. Et puis qu'il y a trēte deux Rumbz au monde, la terre & leau tiendroyent en rondeur dix mil huitante lieues: qui est faulx, pource que ceste rondeur contient trois cens soixante degrez, de dixsept lieues & demye chacun degré: qui montent six mil trois cens lieues & non plus. Dont appert que les cartes marines sont faulses & imparfaictes

*Le corps rond est plus grand que tous autres corps.*

*Le compte des lieues de terre & mer.  
Declaratiõ.*

parfaictes. Il fault croire que les cartes marines sont veritables, & sans aucune imperfection: car l'art par laquelle on les fabrique contient toute certaineté. Et respondant au premier, qui est que la navigation de la nauire se fait en rond, & la carte le note en plain, fait à sauoir que la mesme quantité ou distance de chemin que chacune partie contient en rond, on en compte telle mesme en plate forme, tant en la terre comme en leau: marquant aux lieues & degrez la distance que chacune chose contient en rondeur, sans rien rabatre, & se peult bien faire: car encores qu'un corps soit rond, on luy peult donner son semblable, autant grand & proportionné en plate forme: comme Ptolomee le demonstre au Planisphere, & Iordain, au traicté qu'il a fait de la mesme matiere: ce qui appert par exemple d'une pomme, qu'encores quelle soit rōde, elle se peult mettre en plain pour la lōgueur & largeur de sa rondeur, pareillement les cartes: Et, encores quelles ne soyent rondes, toutesfois, pour compter le chemin qu'on leur donne, elles ont equalité avec le rond. Et quant à ce que chacun corps rond soit plus grand que nul autre, s'entend: mais que les corps soyent egaux en circonference: car, n'y ayant equalité, vne autre figure peult estre plus grande que la ronde. Et quant à ce que ie dy des Rumbz des cartes, aussi fault sauoir qu'ilz sont bien compassez par Geometrie, laquelle est tant singuliere en mathematique, qu'ilz ne peuvent tenir de faulceté, comme monstrent les Autheurs que i'ay dit. Et si les cartes par leur poinct font quelque differēce aux lieues des Rumbz, cela ne peult faire preiudice à la carte: car l'art & demonstration des Rumbz, n'est pas seulement pour ce nombre de six mil trois cens lieues que le monde contient, mais pour tous autres nombres: tellemēt que si le monde auoit cent mil lieues, ou sil en auoit mil, vn Rumb seruira egaleme[n]t en vn nombre comme en l'autre, comme appert: car aussi bien nauigent ceux qui vont cent lieues, comme ceux qui vont en Inde Orientale cinq mil lieues: comme nauiga Magaillan, & ceux qui furent avec luy, l'an mil cinq cens vingt & vn, quand ilz descourirent l'estroit qu'on appelle Magaillan: car lors ilz firent le tour entour le monde,

*Ptolomee au  
planisphere,  
Iordain au  
traicté qu'il  
a fait sus la  
mesme matie  
re.*

*Magaillan.  
L'estroit de  
Magaillan.*

## TIERS LIVRE

dépuis Espagne. Parquoy appert clairement que les cartes marines font bien faictes, & que leur adresse & perfection est chose admirable, d'autant qu'une chose tant grande, comme est la mer, est pourtraicte en si petit espace: & se conforme tant qu'on adresse par icelle à nauiguer le monde.

### DE L'ESTAT QUE LE PILOTE DOIBT

*auoir en son chemin, quand il nauigue par vn vent qui est contraire à sa Route.*

### CHAPITRE VIII.



Visque i'ay declaré quel ordre on tiendroît si la rondeur du monde estoit nauigable, ie diray icy des chemins ou voyages plus abregez, & lesquelz on frequente communement par la mer, d'une part & d'autre, à fin que le pilote se puisse conduire quelque part qu'il aille. Surquoy ie di que le pilote qui voudra nauiguer, doibt considerer trois choses: La premiere, le lieu ou il se trouue, & le lieu ou il espere aller, & sauoir quelle distance ou esloignement il y a d'un costé à l'autre. La seconde, en quelle haulteur de degré il se trouue, & en quelle haulteur est le lieu ou il veult aller. La troisieme, sauoir quel vent ou vens le seruiront en sa nauigation: comme il pourra voir & congnoistre le tout par sa carte marine: & apres l'auoir considéré, qu'il regarde s'il a vent propice pour faire son voyage: & l'ayât, face sa nauigatiõ, & le plus tost fera le meilleur. Il fault sauoir qu'il aduient souuentesfois qu'on n'a vent propre pour la route, parquoy on s'aide d'un autre vent different. Il aduient aussi bien qu'en nauigant, vn temps suruient qui fait aller à l'escart de son chemin, & courir vn autre: parquoy d'autant qu'on va plus, d'autant met on la terre en plus differés Rûbz de leguille: c'est pource qu'on ne tire le droict chemin au lieu ou l'on va: par ainsi le mesme lieu faulte de Rumb en Rûb, & approche quelque fois, & autre fois s'eloigne. Donques qu'ad il aduendra que le pilote nauiguera avec vêt different au voyage qu'il pretêd, & qu'il desirera sauoir à quel Rûb tiêt la terre qu'il demãde, cõbien de lieues il y a de luy iusques à icelle, il le trouue

*Trois consideratiõs que les pilotes doiuent auoir, en faisant leur nauigation.*

trouuera aux figures fuiuâtes, qui luy profitera pour fauoir le certain lieu ou il est, dõt il pourra elire le vray Rûb pour paruenir au vray lieu qu'il demâde: ce qui s'entend en ceste maniere. Je di que si vous desirez nauiguer en quelque païs, lequel voirrez & marquerez en vostre carte avec le lieu ou vous estes, & trouuez qu'il est au Nort ou au Sud, ou quelque autre Rûb: ou en nauigant vers l'vne partie, courez à vne autre: & posé le cas que la terre ou vous allez soit vers le Nort tellemēt qu'àuez à nauiguer avec le vêt de Sud, & pource que n'auuez ce vent, nauiguerez par autre. Or si la nauigation est par le premier Rûb plus approchât au propre vêt, vous trouuez marqué en la premiere figure ce premier Rumb, & ioignât luy les lieues qu'il vous fault aller pour trouuer la terre que pretendez à tous les Rumbs de léguille, mesme cōbien de lieues vous en ferez eloigner. Et tout ainsi qu'on declare la nauigation par ce present Rumb, cela sert aussi pour tous les autres. Et si vous n'auuez le vent propre, cōsiderez le vent qui vous meine, et combien de Rumbz il y a de luy au propre vêt par lequel deuriez nauiguer: & cherchez le en vne des figures souz escriptes, qui fera l'vn de ceux qui sont marquez d'vne croix, & conionct avec la figure, dōu vn tel vent procede, trouuez trois colonnes en somme, pour fauoir ou vn tel vent se trouue, en la maniere comme s'ensuit:

Vous trouuez en la premiere colonne combiē de lieues vous irez par le Rumb ou vous nauiguerez. La seconde colonne est le Rumb ou est la terre à laquelle pretendez. le veux dire qu'àyât des-ia fait les lieues qu'il met en ce compte, vous aurez la terre ou vous pretendez au Rumb qui se marque: & cognoistrez le Rumb par le nombre qu'il porte, cherchant le nombre en la figure qui y est prochaine. Vous trouuez en la tierce colonne les lieues de l'eloignement de la mesme terre ou vous allez, de sorte qu'àyant voyagé les lieues de la premiere colonne, aurez le païs ou vous allez, au Rumb, qui sera en la seconde, & ferez eloigné de la mesme terre tant de lieues qui sont marquées en la tierce colonne.

Toutes ces choses biē entēdues, notez trois choses. La pre

## T I E R S   L I V R E

*chose nota-  
ble.*

miere, pource que lon ne peut ici mettre reigle pour le nombre des lieues qu'il y a du lieu ou vous estes, iusques au lieu ou voulez aller, car vne fois il y a plus de distâce qu'à l'autre, pour autant ce cōpte est ici mis pour cent lieues: ènten qu'il y a cēt lieues du chemin du lieu ou vous estes, iusques à celuy que pre tēdez. Aduisez toutesfois que cōbien que ce compte serue de ce nombre de cent lieues, il peut aussi bien seruir pour tout autre nombre de lieues que le chemin pourra auoir, en ceste maniere: Si le chemin a deux cens lieues, vous ferez deux fois autant de nombre de la premiere colonne: alors vous aurez la terre ou vous allez au Rumb qui se marque en la secōde colonne: & serez esloigné de la mesme terre deux fois autāt de lieues que le compte porte en la troisieme colonne. Et si le chemin est de troys cens lieues, on triplera le nombre de la premiere colonne: tellement qu'à chacune cent lieues qui accroistront, donnerez autre tant de nombre que celuy qui sera en la premiere, & troisieme colonne: & lors vous aurez la terre aux mesmes Rumbz qui se marquent en la seconde: & si le chemin n'a que cinquante lieues, ou plus ou moins, donnez la moitié, tierce, quarte, ou quinte, ou selon ce que le nombre se trouue.

La seconde est que la nauigation est marquee aux presentes figures pour les vens d'vn costé de l'aiguille: & pour l'autre costé le Rumb ou vous prendrez ceste terre. Et fault noter que le mesme compte est quand on nauiguera vers la partie ou va le Rumb: par ainsi il sert en toutes pars.

La troisieme est que lon mettra en ces figures le propre nom du vent avec lequel on deura nauiguer.

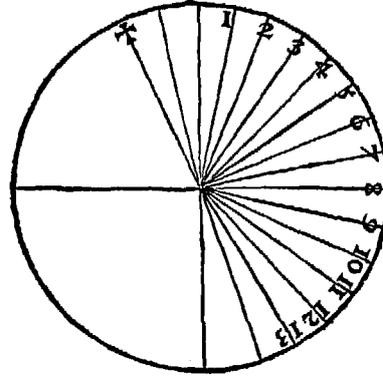
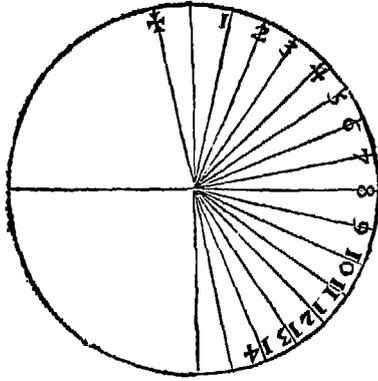
Quand

Quand on naviguera par  
le premier Rum.

Quand on naviguera par  
le second Rum.

I.

II.

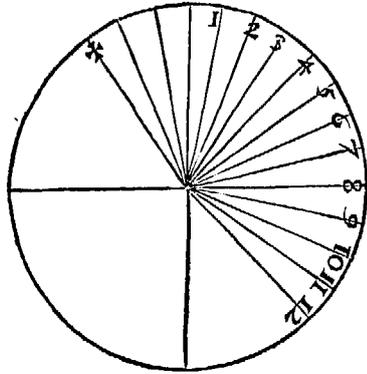


Lieues de chemin.	Rum.	Lieues de éloignemēt.	Lieues de chemin.	Rum.	Lieues de éloignemēt.
I.	I	I.	xxx.	I	lxxij.
lxvij.	2	xl.	liij.	2	lj.
lxxvj.	3	xxviiij.	lxx.	3	xlij.
lxxx.	4	xxv.	lxxij.	4	lxij.
xc.	5	xxij.	lxx.	5	x.
xciiij.	6	xx.	xcv.	6	xxx.
xcviiij.	7	xx.	c.	7	xl.
c.	8	xcij.	ciiij.	8	xl.
c.	9	xxv.	cxv.	9	xlij.
cx.	10	xxv.	cxxx.	10	lx.
cxv.	11	xxvj.	cxliij.	11	lxx.
cxx.	12	xl.	clxxx.	12	c.
cxl.	13	I.	clxxxij.	13	cc.
clxxxv.	14	c.			

# TIERS LIVRE

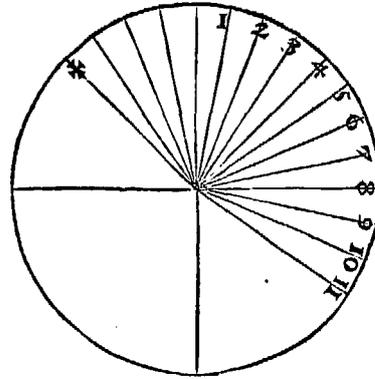
*Quand on nauiguera par  
le troisieme Rum.*

111.



*Quand on nauiguera par  
le quatrieme Rum.*

1111.



Lieuës de chemin.	Rum.	Lieuës de eloignemēt.		Lieuës de chemin.	Rum.	Lieuës de eloignemēt.
xxv.	I	lxxx.		xx.	I	lxxxv.
xlv.	2	lxx.		xl.	2	lxxv.
lx.	3	lx.		lviiij.	3	lxx.
lxx.	4	lviiij.		lxx.	4	lxx.
lxxxj.	5	lviiij.		xc.	5	lxx.
xc.	6	lx.		c.	6	lxxv.
c.	7	lx.		cx.	7	lxxx.
cxviiij.	8	lxv.		cxl.	8	c.
cxxxv.	9	lxxx.		clxxv.	9	cv.
clxv.	10	c.		ccxxxv.	10	clxxx.
ccxv.	11	cxlv.		ccclxxx.	11	cccx.
ccclx.	12	ccxc.				

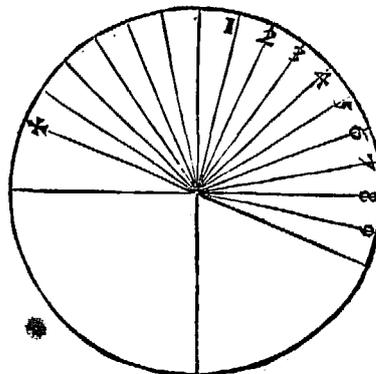
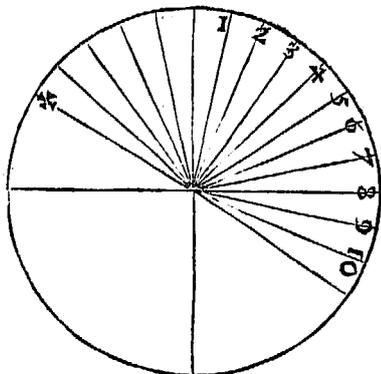
Quand

Quand on naviguera par  
le cinquieme Rumb.

Quand on naviguera par  
le sixieme Rumb.

U.

U I.

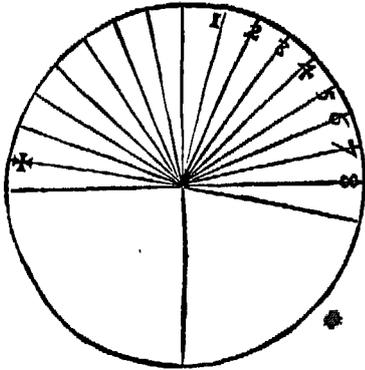


Lieues de chemin.	Rum.	Lieues de eloignement.	Lieues de chemin	Rum.	Lieues de eloignement.
xc.	1	xc.	xx.	1	xc.
xl.	2	lxxx.	xl.	2	xc.
lv.	3	lxxx.	lv.	3	xc.
lxx.	4	lxxx.	lxxv.	4	c
xc.	5	xc.	c.	5	cx
cx.	6	c.	cxxv.	6	cxxv.
cxxxv.	7	cxv.	clxx.	7	clx.
clxxx.	8	cxlv.	ccl.	8	ccxx.
ccx.	9	ccxxv.	cccccx	9	cccclxxxv.
ccclx.	10	ccccxxv			

# TIERS LIVRE

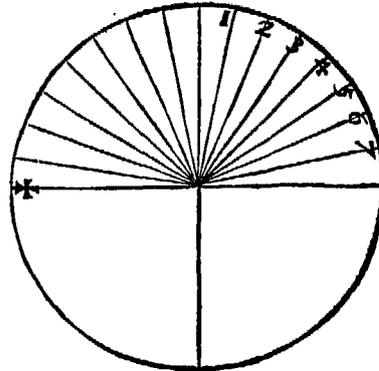
*Quand on naviguera par  
le septieme Rumb.*

VII.



*Quand on naviguera par  
le huitieme Rumb.*

VIII.



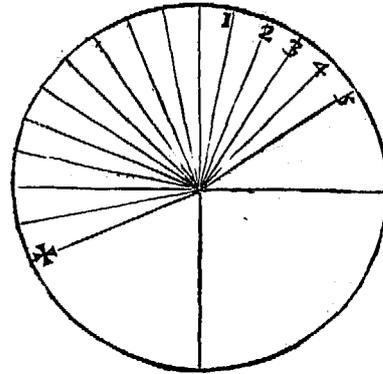
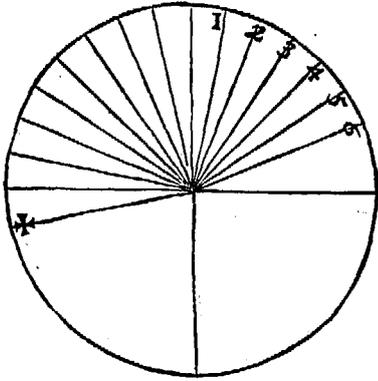
<i>Lieues de chemin.</i>	<i>Rumb.</i>	<i>Lieues d'e- loignement.</i>	<i>Lieues de chemin.</i>	<i>Rumb.</i>	<i>Lieues d'e- loignement.</i>
xx.	1	xcv.	xx.	1	c.
xlj.	2	xcv.	xl.	2	cx.
lx.	3	cv.	lxv.	3	cxx.
lxxx.	4	cx.	xcv.	4	cxxxv.
cx.	5	cxxxv.	cxl.	5	clxxv.
clv.	6	clxv.	ccxxxv.	6	cclvij.
ccxl.	7	ccxl.	cccclxx.	7	cccclxxx.
ccccxc.	8	cccclxxx.			

Quand on naviguera par  
le neuvieme Rumb.

Quand on naviguera par  
le dixieme Rumb.

IX.

X.



Lieues de chemin.	Rumb.	Lieues d'eloignement.	Lieues de chemin	Rumb.	Lieues d'eloignement.
xx.	1	ciiij.	xx.	1	cx.
xlv.	2	cxv.	lv.	2	cxxx.
lxxx.	3	cxl.	c.	3	clxij.
cxxv.	4	clxx.	clxxx.	4	ccxl.
ccv.	5	cccl.	ccccxl	5	cccclxx.
ccccxlv.	6	ccccclxx.			



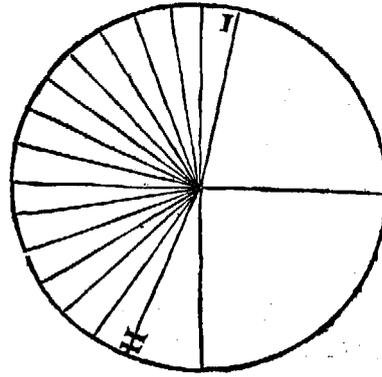
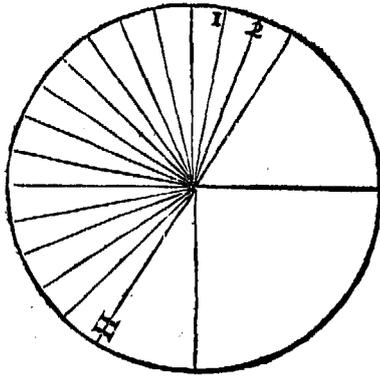
# DES VENS.

*Quand on naviguera par  
le treizieme Rumb.*

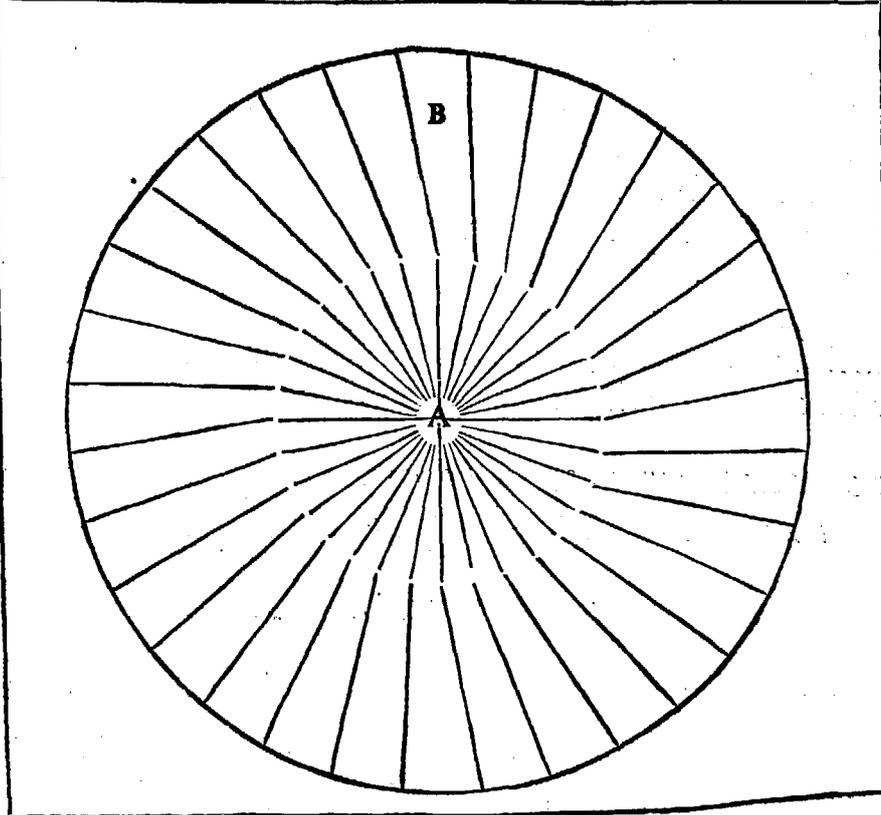
*Quand on naviguera par le  
quatorzieme Rumb.*

XIII.

XIIII.



<i>Lieues de chemin.</i>	<i>Rumb.</i>	<i>Lieues d'e-loignemēt.</i>	<i>Lieues de chemin</i>	<i>Rumb.</i>	<i>Lieues d'eloi-gnement.</i>
l.	I	cxl.	c.	I	CXC.
CXC.	2	cclxxx.			



## T I E R S   L I V R E

Pour plus ample declaration des reigles dessusdictes, notez la presente figure, en laquelle ie di que vous vous trouuez sur le poinct A. Et ie pose le cas que le païs ou voulez aller soit B, situé vers le Nort, & qu'il y a cent lieues de vous iusques là, tellement que vostre chemin deuroit estre de l'A, au B: cest assavoir nauigant du Sud au Nort: & pource que vous n'avez ce vent propice, nauiguez par le premier Rumb. Or reduisez ce compte en la premiere reigle, qui dit, si vous allez cinquante lieues par le premier Rumb, que la terre qu'auiez premier au Nort, sera lors au Nort quart au Nortest: (cest assavoir nauigant par la carte au Nortest) & y aura de vous à elle cinquante lieues, mesmes si vous allez par ce propre Rumb soixante et sept lieues, & que la terre vous soit à Nortnortest, il y aura de vous à elle quarante lieues: Et si nauiguez septante & six lieues, vous laurez au Nortest quart au Nort: & y aura de vous à elle vingthuit lieues: & ainsi consequemment: de sorte que ceste reigle vous monstre combien de lieues vous voyagerez pour venir à la terre ou voulez venir, par tous les Rumbs. La seconde figure & reigle est, pour quand on nauiguera par le second Rumb egaré du vent propre, en laquelle trouuerez le cõpte du chemin. La troisieme est, pour le tiers Rumb, et aussi pour tous les autres. Et fault noter qu'on changera le nom de ce vent Nort, qu'auons mis pour exemple, luy imposant le propre nom du vent par lequel on doit nauiguer, & quant & luy, les autres noms des ventz collateraux. Notez aussi qu'on doit tousiours regarder combien il y a de chemin du lieu ou vous estes, iusques au lieu ou voulez aller, à fin de mieux reduire vostre compte.

*Exemple.*

*COMMENT UN PILOTE COGNOISTR  
le vray Meridien ou il sera, par quelque Rumb de vent qu'il nauigue.*

### C H A P I T R E   I X .



Vis que ia a esté declaré aux reigles sus escriptes comme le Pilote sçaura quelle part il nauigue, & à quel Rumb de son aiguille sera la terre qu'il demande, & cõbien de lieues il y a à icelle: ie diray ici comment,

ment, partant d'un lieu pour aller à autre par quelque Rumb qu'il nauiguera, il saura combien il s'eloigne du Meridien auquel il estoit: & cognoistra le Meridien auquel il se trouue: car cecy est la chose plus requise en la nauigation, apres la hauteur. Et pource que ceste reigle du Meridien sentendra mieux, par exemple, ie di que huit nauz se trouuent en vn port, & qu'au departir l'une nauigue du Nort au Sud, & l'autre par le premier quart, la tierce par le second: & consequent toutes à vens differens, quand chacune de ces nauz aura nauigué vn degré ou deux, ou plus, estās egales en degrez, seront Est & Oest toutes l'une comme l'autre: combien que leur chemin ne fera egal, pource que l'une aura plus fait de chemin que l'autre: de sorte que celle qui a nauigué par le second Rumb, aura plus nauigué que celle qui nauiguera par le premier: & celle du troisieme plus que celle du second: & ainsi des autres, d'autant que plus elles s'eloignent du premier, tant plus feront elles de chemin pour monter ou descendre vn degré. Ce qui aduient à cause de l'obliquité des Rumbs, comme sera déclaré amplement au quatorzieme chapitre de ce troisieme liure. Or, ayant bien entendu cecy, ie di que pour sauoir combien l'homme s'est eloigné du Meridien dont il partit, qu'il imagine que sa nauigation deuoit estre par le mesme Meridien, c'est assauoir du Nort au Sud, ou du Sud au Nort: & qu'il nauigue par le premier, second, troisieme, ou quatrieme Rumb, ou par quelcun des autres, selon que fera le Rumb par ou il nauiguera d'une part ou d'autre, c'est à dire de quatorze Rumbz collateraux de Nort au Sud, ou du Sud au Nort: selon qu'il appert es prochaines figures subsequentes: car ie declareray pour les autres quatorze Rumbz collateraux de l'Est à l'Oest, aux secondes figures. Parquoy ie di que quand la nauigation sera par quelcun des quatorze Rumbz susdictz, on doit considerer deux choses: la premiere en quelle hauteur de degrez vous estiez à la premiere station, & en combien de degrez vous vous trouuerez, considerant la difference qu'il y a de l'un à l'autre. La seconde raison est, de voir par quel Rumb vous estes venuz iusques au lieu ou vous estes: & le cognoissant, regardez aux comptes de la premiere table ici en bas, & vous trouuerez combien de lieues ferez eloignez du

*Exemple.*

*Ce qui sera dict au 14. chap. de ce troisieme liure.*

*Chose notable.*

## T I E R S   L I V R E

*Exemple.*

Meridien qu'àuiez au lieu dont vous estes partis. Le di quêtes partis du poinct marqué aux premieres figures fuyantes:& estiez en vingt degrez de haulteur:& prenant vostre haulteur, puis apres vous vous trouuerez à quinze ou vingt cinq degrez: de forte qu'àuez ou monté, ou descendu cinq degrez: qui fut en nauigant par le quatrieme Rumb, le nom duquel pourrez cognoistre, regardant le quatrieme ou il est marqué entre les Rũbs des figures fuyantes, & cognoissant les Rũbs & layant conformé avec celuy qu'àuez nauigué, voyez en la table qui est prochaine au quatrieme Rumb & cinq degrez, vous trouuerez quêtes éloignés du Meridien, d'ou vous partistes, huitante & sept lieues:& pour mieux entendre ceste reigle, imaginez que de cestuy poinct de vingt degrez, ou vous estiez, ou de quelque autre lieu dont estiez partis, qu'en partant, partit semblablement vn autre nauire de mesme poinct, nauigãt par le mesme Meridiẽ:& quãd vous eustes nauigué cinq degrez, l'autre en fait semblablement autres cinq de sorte qu'il est en l'Estouest, comme vous. Par ainsi doit on entendre que les octante & sept lieues sont de l'éloignement qui est entre vous & ceste nef: pour autant que vous estes tant éloignés de celuy Meridien. Par ainsi, cognoissant la distance qu'il y a au Meridiẽ, dont estes partis, cognoistrez facilement le Meridien ou vous estes. Par semblable maniere imaginez que par quelque Rumb que nauiguerez, (ie dy de ceulx, qui sont marquez aux deux premieres figures qui s'enfuyent) la dicte nef vous fera Estouest: qui sera vostre guide pour sauoir combien vous vous estes éloignés du Meridien ou vous estiez: c'est en considerant combien de degrez auez monté ou descendu, & le Rumb par lequel auez nauigué: tellement que cognoistrez le vray Meridien ou vous estes, par les figures des tables fuyantes.

*Nauiga*

*Navigation par les Rumbs col-  
lateraux, de Nort à Sud.*

*Navigation par les Rumbs col-  
lateraux, du Sud à Nort.*

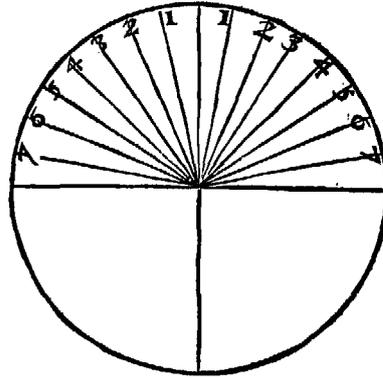
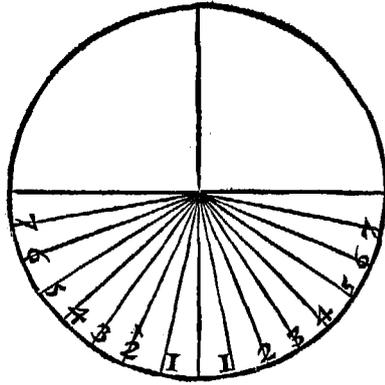


Table de la navigation du Nort au Sud,  
ou du Sud au Nort.

*Quand vous naviguez par le premier Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35

*Quand vous naviguez par le second Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75

*Quand vous naviguez par le troisieme Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	11	23	34	46	57	69	80	92	103	115

*Quand vous naviguez par le quatrieme Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175

*Quand vous naviguez par le cinquieme Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	26	53	79	106	132	159	185	212	238	265

*Quand vous naviguez par le sixieme Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425

*Quand vous naviguez par le septieme Rumb.*

Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viii	ix	x
Lieues.	85	171	256	342	427	513	598	680	769	855

# TIERS LIVRE

*Navigacion pour les Rumbs col-  
lateraux, de l'Est à l'Oest.*

*Navigacion pour les Rumbs col-  
lateraux, de l'Oest à l'Est.*

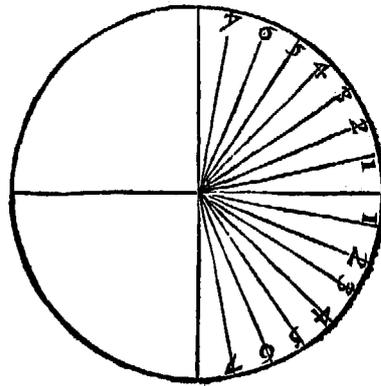
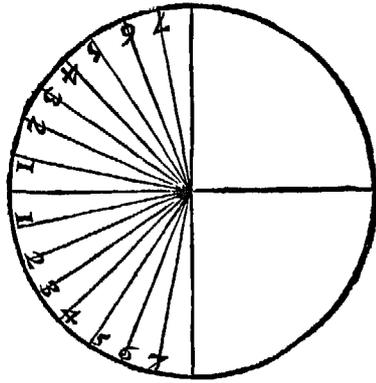


Table de la navigation de l'Est à l'Oest, &  
au contraire de l'Oest à l'Est.

<i>Quand vous naviguez par le premier Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	85	171	256	342	427	513	598	680	769	855
<i>Quand vous naviguez par le second Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	42	85	127	170	212	255	297	340	382	425
<i>Quand vous naviguez par le troisieme Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	26	53	97	160	132	159	185	212	238	265
<i>Quand vous naviguez par le quatrieme Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	17	35	52	70	87	105	122	140	157	175
<i>Quand vous naviguez par le cinquieme Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	11	23	34	45	57	69	80	92	103	115
<i>Quand vous naviguez par le sixieme Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	7	15	22	30	37	45	52	60	67	75
<i>Quand vous naviguez par le septieme Rumb.</i>										
Degrez.	j	ij	iiij	iiij	v	vj	vij	viiij	ix	x
Lieues.	3	7	10	14	17	21	24	28	31	35

DECLARATION PLUS AMPLE  
de la reigle dessus escripte.

## CHAPITRE X.

**R**ource qu'il n'est seulement necessaire fauoir la nauigation qu'on fait du Nort au Sud, & au contraire du Sud au Nort: mais aussi celle qui se fait de l'Est à l'Oest, & de l'Oest à l'Est, cest assauoir par leurs Rûbs collateraux: i'ay cy mis les demonstrations & table dessus escripte, de laquelle on obseruera le mesme ordre q' i'ay dict, de la nauigation du Nort au Sud, ou du Sud au Nort: qui est que, ce pendant que nauiguez, regardez en combien de degrez de haulteur vous vous trouuez: puis qu'ad ce viendra à reprendre ladicte haulteur, regardez combien de degrez vous estes monté ou descendu, depuis le lieu dont vous estes party: & layant congneu, regardez aux figures susdictes, le Rumb par lequel auez nauigué sil est premier, secõd, troisieme, ou autre: & congnoissant le Rumb, cherchez le en la table, & vous trouuez au mesme Rumb le nõbre des degrez qu'aurez cheminé, & ioignãt luy les lieues qu'aurez nauigué.

Exemple, Je di qu'en prenant vostre haulteur, vous estes trouué à trente degrez, & depuis à trente-deux, ou vingt-huict: tellement qu'estes monté ou descendu de deux degrez: & auez nauigué par le troisieme Rumb. Regardez donques en la table du troisieme Rumb, es deux degrez, & vous trouuez auoir nauigué cinquante-deux lieues: & ainsi par tous les autres. Et notez que ceste table ne porte nombre, que iusques à dix degrez: pource que, pendant qu'on les nauiguera, par quelconque Rumb, on aura loisir de prendre la haulteur: & layant prinse marquer le point, & de cela reprendre le cõpte, tant en montãt qu'en descendãt. Par-ainfi vous punctuez vostre carte, pour sauoir le vray lieu, ou vous estes.

COMMENT UN PILOTE DOIT ELIRE  
le rumb conuenable à la route qu'il veut nauigner.

## CHAPITRE XI.

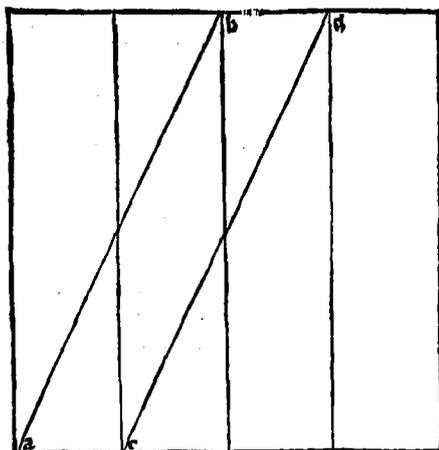
**L**E pilote, ou autre personne qui veut nauigner, doit, auant toutes choses, considerer sa route, qui est le chemin qu'il doit faire: & ainsi elire le Rûb,

## T I E R S L I V R E

*Le pilote  
doit regarder  
en sa carte  
le lieu ou  
il est, & ce-  
luy ou il espe-  
re aller.*

ou Rumbs, qui sont necessaires & conformes à la route, ou chemin qu'il veult tenir. A quoy presupposez vne reigle bien asseuree, qui est, qu'en quelque lieu que l'homme soit, y a vn poinct, ou commencement, d'ou procedent & sortent les Rumbs, ou vens de la nauigation. Et pourtant le pilote doit regarder en sa carte le lieu ou il est, & le lieu ou il espere aller: & le congnoissant, doit chercher le Rumb qui va le plus droict, d'ou il part, au lieu ou il veult aller. Et sil a trouué le Rumb qui le meine droict d'un lieu à l'autre, qu'il mette vers luy la proue de son nauire, comme le guille l'enfeignera, & par tel vent, qu'il s'uyue hardiment sa route, tant que le temps luy aidera, & tant qu'il n'aura empeschement. Et quand il ne trouuera le Rumb droict, qu'il cherche au compas celuy qui luy sera plus propre, & lequel s'eloignera moins du lieu ou il veult aller: & qu'il s'uyue par tel Rumb, les degrez ou lieues qui auront de distance tant qu'il viendra trouuer vn autre Rumb plus droict. Et en cecy le pilote doit bien aduiser, de considerer pour combien de chemins chacun Rumb le peult seruir, & ou il le doibt laisser, pour en prendre vn autre: tenant bon compte, & congnoissance du chemin qu'il fait, autant qu'il sera possible: & que toutes & quantes-fois qu'il conuendra mettre autres poinctz, & changer de Rumbs, qu'il le face tenant tousiours bon compte & raison de son chemin: & ce tant qu'il trouue Rumb qui le meine droictement au lieu qu'il desire. Aussi le pilote ne se doit iamais arrester du commencement aux Rumbs plus voisins dont il est: mais à ceux dont il approche plus au lieu ou il va: & n'est que bien fait de punctuer souuent, & preuoir à sa route, sans oublier que pour elire sa vraye route, il a besoin de congnoistre precisement le meridien auquel il se trouue: car l'ignorant y peult commettre grand faulte: comme appert par ceste exemple:

Si vn



Si vn pilote qui nauigue , fait que son nauire soit au point A, & veult aller trouuer le B, & que son vray point estoit à C, il appert clairement que pour l'ignorance du meridien il ira de C, au D. pensant nauiguer de A, au B. Dont appert que d'autant qu'on s'abuse de congnoistre le lieu ou est le nauire, tout autant lon s'eloigne du lieu qu'on cherche. Et voici vne des causes par laquelle les pilotes se trouuent en grand abuz en leur nauigation, perdant beaucoup de temps: & souuentefois leur en aduiennent autres inconueniens. Parquoy le pilote doit estre bien aduisé en grands voyages, & auoir vn liure des comptes de sa nauigation, ou il mette en memoire le vent qui luy sert chacun iour, & en quelle maniere: & ainsi combien son nauire peult singler, voyant par lorloge combien de lieues il court chacune heure. Et sache que le plus qu'il peult courir en vne heure, est de courir quatre lieues: & d'en courir trois, c'est beaucoup: mais d'en courir deux en vne heure, est raisonnable: comme aussi de courir vne lieue & demie pour heure, ou seulement vne lieue: aussi doit il cōsiderer à ce que dict est, pource qu'il luy profitera quand il marquera son point, pour sauoir le meridien, & aussi pour elire le vray Rumb, comme dict est.

## T I E R S L I V R E

### P O U R S A V O I R F A I R E L E P O I N C T

*en la carte marine, à fin de congnoître le lieu ou se  
trouuent les nauires.*

#### C H A P I T R E X I I .



Vne des choses que le pilote doit bien sauoir, est de faire poinct precisement en sa carte: car il est fort necessaire à la nauigation. Donques quand le pilote voudra faire son poinct pour sauoir le lieu auquel il est, il doit premierement regarder en sa carte la haulteur du lieu d'ou il partit, selon qu'il trouuera par la graduation quelle contient: mesme qu'il regarde bien en quelle haulteur il se trouue quand il la prend: & layant sceu, prenne lors ses deux compas, & mette la poincte de l'un au lieu dont il est parti, & l'autre poincte dudit compas soit mise au Rumb ou vent qui là amené. Puis prenne l'autre compas & mette l'une poincte aux degrez de la haulteur qu'il a trouué cherchant en la graduation de la carte: & l'autre poincte dudit compas sur le vent Est: est plus prochain: & vienne à rencontrer les deux compas sans esgarer les deux poinctes qui viennent sur les vens, c'est assauoir l'un qui a amené les nauires, & l'autre sus l'Est: est, & ou les deux poinctes des deux compas se viendront à rencôtrer, c'est assauoir celle qui fut mise au lieu d'ou partit la nef, & l'autre en la haulteur ou elle se trouue, c'est le poinct du lieu ou se trouue le nauire. Et pour sauoir si ce poinct est veritable, face la preuue en ceste maniere: Consideres le poinct auquel il se trouue, & mesure du compas combiën de lieues il y a du lieu d'ou il est parti, & le congnoissant, regarde au vent qui là amené, & combien de lieues on compte pour degré, selon qu'il trouuera au quinzieme chapitre de ce troisieme liure: & ayant veu combien de degrez il aura monté ou descendu, depuis le lieu d'ou il est parti, iusques au lieu ou il se trouue, comptera les lieues que montent les degrez: & si les lieues des degrez sont semblables auec les lieues de son chemin, son compte se trouuera bon. Si autrement, qu'il regarde de conformer l'un compte

*Preuue.*

compte avec l'autre pour congnoistre en quoy gist la faulte: car les deux sommes doiuent estre semblables. Et si le lieu ou il se trouue est egal en haulteur avec le lieu d'ou il est parti, il n'y a ici reigle qui se puisse dire iustement, combien il a nauigué: sinon par estime, de sauoir combien son nauire peult aller par iour & heure qu'il aura nauigué, & selon le temps qu'il est venu. Par-ainfi le compte se fait à peu pres: toutesfois doit noter le pilote quen ce compte de peu plus ou moins, il doit considerer les marces qu'il a eu en son chemin: car souuentesfois le vent & les marces sont d'vne part, tellement que le nauire va beaucoup plus que le pilote ne pense: autresfois le vent & marces sont contraires, de sorte qu'autant que vent en porte, autant retient la marce. Parquoy il doit considerer que si le vent iette d'vn costé, & la marce de l'autre, la trace du nauire ira du costé ou il aura le moins de force: & si le vent & la marce sont egaux, son train demeurera du costé ou sera la marce. Le pilote doit aussi regarder le decheement ou retenue que le nauire peult faire, pour faire son compte comme il appartient. Le di qu'il doibt prendre ceste aduertence quand il fera ses poinctz par esquierre, ou à sa fantazie: c'est auoir quand il comptera le singlement que son nauire aura fait, estimant le chemin qu'il a peu aller, & par quelz Rumbs, à fin qu'il en tienne bon compte en sa nauigation autant qu'il luy sera entierement possible.

COMMENT LE PILOTE DOIT

*voir que sa carte soit iuste & certaine, à fin qu'il n'y ait abuz en sa nauigation.*

CHAPITRE XIII.



V chapitre precedent a esté declaré la façon que le pilote doit auoir pour punctuer sa carte, & sauoir le lieu ou il est, & pource que mon intention est de declarer cōme les nauiguans sauront faire leurs nauigrations sans peril, tāt par l'ignorāce des reigles & documēs de la nauigiō, cōme de ne cōgnoistre les faultes, de leurs cartes, et in-

## T I E R S   L I V R E

strumens, par lesquels ilz se gouernent: le di que le pilote, ou autre personne qui nauiguera, soit aduisé que la carte surquoy il doibt punctuer & ordonner son voyage, soit vraye & certaine, tant es Rumbz qu'en l'assiette de la coste: de sorte que chacune chose corresponde à son vray & propre lieu, tant en route comme en haulteur, à fin que l'erreur ou deffault de la carte ne soit occasion pour troubler le voyage. Et notez qu'entre les cartes marines dont on a vsé, iusques à present au chemin des Indes de l'Empereur, plusieurs ont deux graduations differentes l'une de l'autre: de sorte que de l'une graduation à l'autre il y a plus de trois degrez de difference: telles cartes sont faulses & abusiues, & peult venir beaucoup de dommage & inconuenient en la nauigation qu'on fait par icelles, pour raison de la difference que les deux graduations ont de l'une à l'autre: car leur difference cause que tous les Rumbz, qui touchent d'une graduation à l'autre, sont faulx: comprenant depuis le lieu quilz commencent iusques au lieu quilz finissent. L'occasion est pource, que comme ilz commencent en vne graduation, & finissent en autre differente d'icelle, tout ainsi les mesmes Rumbz font la difference: de sorte que la route qu'on prendra par iceulx, sera abusiue, & ne pourra lon s'adresser au lieu qu'on cherche. car tous les portz, Isles, plages, & estappes, & autres lieux de la carte, ou lesdicts Rumbz cōmencēt (cōsideré leur fin) sont hors de leur propre lieu & vraye haulteur, au respect de la haulteur ou la nauigation fut commēcée: d'autre part considerant en chacun Rumb de la carte la distāce des lieux quil y a d'un lieu à l'autre, ou d'un port à l'autre, ie di depuis ou le Rumb commence iusques à ce quil finit, & prenant ces lieues icy avec le compas au regard des lieues qu'on compte pour degré en chacū Rumb de la nauigation, on trouuera que les lieues des Rumbz ne se conformeront avec les lieues & la distance du chemin. & cecy aduient es Rumbz qui ataignent de l'une nauigation à l'autre, qui procede pour la difference desdictes deux graduations: tellement qu'on ne peult faire bon voyage avec lesdictes cartes, puis qu'elles se cōtradisēt à elles mesmes: aussi pource qu'elles ont deux lignes Equinoctiales, & beaucoup d'autres faultes: cōme ià declaré au cōseil de l'empereur ordon

*Nota.  
Des Indes de  
l'Empereur.*

*Portz, Isles,  
plages, &  
estappes.*

*Deux lignes  
Equinoctia-  
les.  
Le conseil de  
l'Empereur  
ordonné aux  
Indes.*

ordonné aux Indes. Parquoy fut ordonné qu'on n'y fust plus des cartes des deux graduations différentes, pource qu'elles sont fauses & abusiues: pourtant ie di que le pilote regarde bien à la carte à laquelle il veut nauiguer, & quelle soit d'une seule graduation: i'enten que s'il y a deux graduations, ou plus, qu'elles soyent egalles & non différentes l'une de l'autre. Et oultre plus que les instrumens soyent si iustes qu'il n'y ait point de faulte, dont dommage & peril pourroit proceder: comme infalliblement doit aduenir par instrumens qui ne sont feurs ni iustes.

DU NOMBRE DES LIEUES QU'ON  
*compte pour degré en chacun rumb de vent  
 de la navigation.*

CHAPITRE XIII.



Vant que ie declare le nombre des lieues qu'on doit donner en chacun degré des Rumbz de la nauigation: il cōuient premier que ie die la cause pourquoy on dōne à chacun degré dixsept lieues & demye, & non plus en la rondeur du monde, depuis Est à Oest, & depuis le Nort au Sud, & que aux autres Rumbz qui sont semblables à ceux cy, on leur compte plus de lieues pour degrez qu'à ceux cy. Surquoy on doit noter, que degré se prend en deux manieres, c'est assauoir, degré de la rondeur du mode, ou degré de l'elevation du pole. Quant au premier, qui est degré de rondeur, tous les degrez & vens des Rumbz sont esgaulx en iceluy: car tous les vens sont à la sphere comme grandz cercles, lesquelz, selon qu'il a esté dict, ont trois cens soixante degrez de longitude: par ainsi on donne à chacun degré de rondeur, dixsept lieues & demye. Mais en la seconde maniere qui est des degrez de l'elevation du pole, ceux là sont differens de la rondeur, pource que nauigant dixsept lieues & demye au Nort, le pole se hausse vn degré: & quand on nauiguera au Nortest, encore qu'on face dixsept lieues & demye, le pole ne se leuera pas d'un degré: mais fault courir par ses Rumbz vingt quatre lieues & demye pour chacū degré de l'elevation du pole: & ainsi par tous les autres Rumbz,

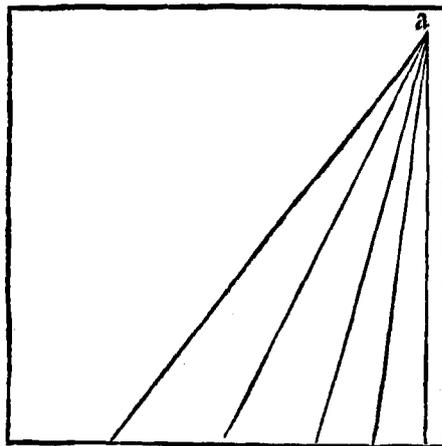
*Chaque degré de rondeur à 17. lieux & demye.*

*Les degrez d'elevation sont differens à ceux de la rondeur.*

## T I E R S   L I V R E

d'autant que chacun fera plus droict depuis le pole à la ligne, tant plus ou moins ira lon de lieues pour chacun degré delevation du pole : tellement qu'on ne regarde pas à la navigation, tous les Rumbz de la rondeur qui circuit le monde: mais on confidere bien combien on doibt aller par chacun Rumb pour haulser ou deprimer chacun degré de la hauteur du pole: car ceste hauteur se compte depuis le milieu du monde, qui est de la ligne Equinoctiale: d'autant que depuis icelle lon commence à compter les degrez, tant pour le costé du Nort, comme pour celuy du Sud: & aussi aux cartes marines sont mises les costes, & tout le surplus qui se marque en icelle, conforme aux degrez dont chacune chose est éloignee de ladicte ligne: de sorte que nauigât par quelconque Rumb ou l'homme se trouuera à l'Equinoctial, ou du mesme Equinoctial, à quelque autre part, on cõptera tant plus au moins de lieues en chacun degré, comme le Rumb sera plus droict ou plus tortu en ceste maniere:

*Ligne Equinoctiale.*



L I G N E   E Q V I N O C T I A L E .

*Exemple.*

Je pose le cas que deux nauires sont au point A, qui est vn port du costé du Nort éloigné fix degrez de l'Equinoctial, & se partent de là tous deux par la mesme ligne, & que l'vne parte avec le Nort, & l'autre avec le Nordest au Sudest, il est seur, que celle qui a le vent Nort, nauigant par le mesme Rumb, de Nord au Sud, quand elle aura fait cent & cinq lieues, qui sont les fix degrez dudict Rumb, elle sera arriuee à l'Equi

à l'Equinoctial: & l'autre qui nauigue avec le Nortest, ou Sudest, pource que ce vent va plus costoyant ladicte ligne Equinoctiale, trouuera plus grand chemin: par ainsi, encores que la haulteur ne s'abaisse que de six degrez, toutesfois elle ira cent & quarantesept lieues, auant quelle arriue à l'Equinoctial, tellement que chacun degré de cestuy Rumb a vingtquatre lieues & demye. *Qui est à considerer que cha-* L'on doit cõ-  
*chacun degré de Nort au Sud, & de l'Est à l'Oest, & au contrai-* siderer que  
*re, a dixsept lieues & demye: mais quant aux autres Rumbz,* chaque de-  
*chacun de leurs degrez contient les lieues qui sensuyuent.* gré de Nort  
au Sud, &  
de l'Est à  
l'Oest, ont  
17. lieues &  
demye.

Le second Rumb, a cent huit lieues, lesquelles diuisees en six degrez, font à chacun degré dixhuit lieues.

Le troisieme Rumb, a cent quinze lieues & demye, tellement que chacun degré a dixneuf lieues & vn tiers.

Le quatrieme Rumb, a cent vingtfix lieues, qui montent pour chacun degré vingtune lieue.

Le cinquieme Rumb, a cent quarantesept lieues, faifans à chacun degré vingtquatre lieues & demye.

Le fixieme Rumb, a cent huitanteneuf lieues: qui font pour chacun degré, trentevne lieue & demye.

Le septieme Rumb à deux cens septantetrois lieues, tellement que chacun degré a quarantecinq lieues & demye.

Le huitieme Rumb, a cinq cens trentecinq lieues: qui vient à chacun degré huitante & neuf lieues.



ou folide. La quantité diuifée, ou difcrette, eft quand nous difons vn, deux, trois, dont femble qu'on entend diuers fentemens des efcritures par la diuerfité des nombres: tellement que celuy qui l'ignore, ne fe peult appeler homme. Platon dit que l'homme eft vn fage animal, pource qu'il fçait compter: & pour cefte caufe il efcruitt à la porte de fon Academie que celuy qui ne fçauoit compter, n'auoit que faire d'y entrer. Les mefures, & leurs raifons & proprietéz, naiffēt en Geometrie: car la Geometrie eft fcience de mefure, laquelle contient lignes, fuperfices, & corps, comme appert par les cercles triangulaires, carrez, & autres figures. Plufieurs auteurs en ont efcrit, principalement Euclides. Plutarque racompte que Archimedes Syracufan feit vn engin par Geometrie, par lequel il eleuoit les nauz de Marcellus, de la mer en lair, & les mettoit dedans la ville: qui fut lors que ledict Marcellus, conducteur de l'armee des Rommains, auoit afiegee la ville de Syracufe en Sicile. Cefte fcience eft appelée Geometrie, felon Sainct Ifidore, pour la diftribution des terres & campagnes: la Geometrie proprement eft des chofes corporelles: pource que toute chofe qui a corps, a fa propre mefure & dimenfion. Et quant aux efpaces & diftances qu'ont les prouinces de l'vne à l'autre, tout eft compafé par ftades, par miles, & lieues, & degrez: laquelle mefure eft ordonnee en cefte maniere:

Quatre grains d'orge font vn doigt.

Quatre doigtz, vne main.

Quatre mains, vn pied.

Cinq piedz, vn pas Geometrique.

Cent vingt-cinq pas, vn ftade.

Huiet ftades, qui font mil pas, font vn mil d'Italie.

Trois mil, vne lieue.

Dixsept lieues & demie, vn degré.

Chacun degré a foixante minutes.

Chacune minute, foixante fecondes.

Chacune feconde, foixante tierces.

Et ainfi iufques aux dixiemes.

Ptolomé met la raifon, pourquoy ce compte fe partit en

*Quantité diuifée, ou difcrette.*

*Platon.*

*Ce qu'eſcruitt Platon à la porte de fon Academie.*

*La Geometrie eſt ſcience de meſure.*

*Euclides.*

*Plutarque.*

*Archimedes.*

*Marcellus.*

*La cité de Syracufe.*

*Sainct Ifidore.*

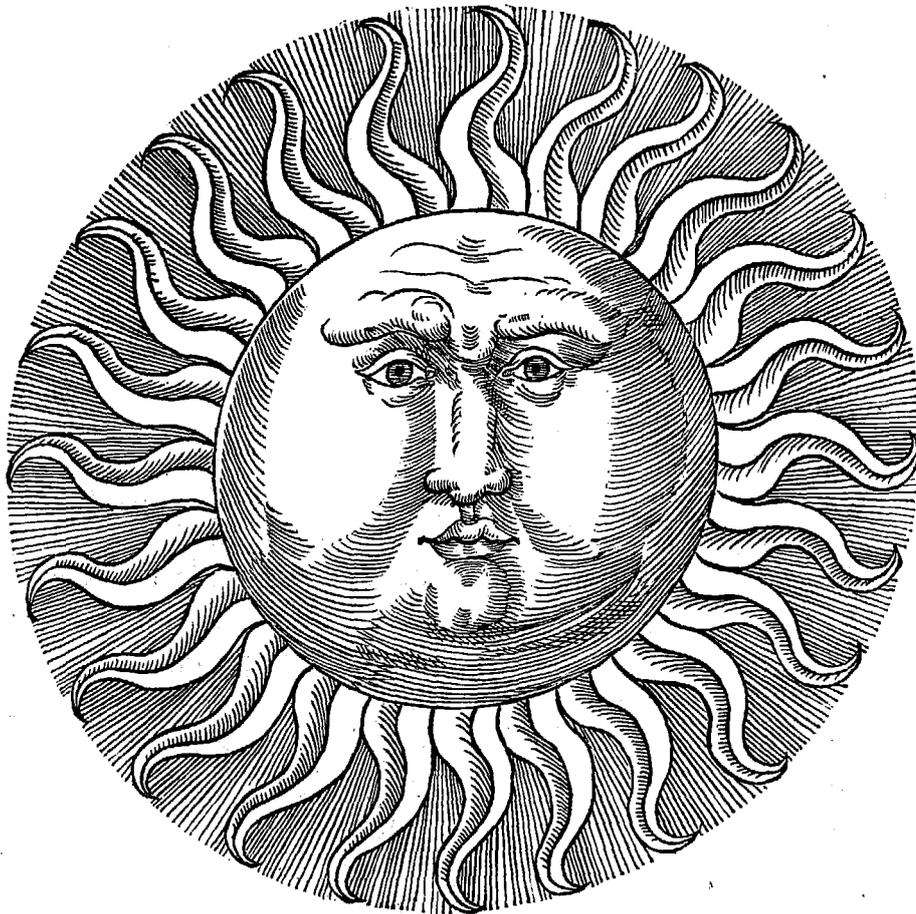
T I E R S   L I V R E .

*Ptolomée au  
premier de  
l'Almageste  
chapitre 9.* nombre de soixãte plustost qu'en autre : & c'est au premier de  
l'Almageste, neuvieme chapitre: ou il dit que les Astrologues  
ont cherché vn nombre qui eust plusieurs nombres  
en parties proportionales , que nous appellons  
parties aliquotes: & ne peult on donner au  
tre nombre que soixante, qui ayt plus  
de partitions comme en deux  
fois trente , en trois fois  
vingt, &c.

F I N   D V   T R O I S I E M E  
L I V R E .



Q V A T R I E M E  
L I V R E D E L A H A V L -  
T E V R D V S O L E I L E T  
C O M M E N T O N S E  
D O I B T G O V V E R N E R  
P A R L V Y E N L A  
N A V I G A T I O N .



Q V A R T L I V R E  
 D E S D I X S E P T P R I N C I P E S E T  
 fondementz qu'on doit sçavoir pour la  
 hauteur du Soleil.

C H A P I T R E I.

*La chose la plus necessaire à la navigation, est de bien sçavoir prendre la hauteur du Soleil.*



*Ptolomee.*

Vne des choses plus subtiles, & de plus grand entendement qui soit en l'art de nauiguer, est la hauteur du Soleil, car elle enseigne parfaictement le chemin que fait, ou doit faire celuy qui nauigue: de sorte que sil a fait quelque faulte en son voyage, il le congnoist par ladicte hauteur. Et, pource que c'est chose tant excellente, & tant subtile, les anciens en ont grandement estimé la pratique. Mesmement Ptolomee, & autres grandz auteurs, qui ont vsé de diuers instrumens pour icelle: comme l'Astrolabe, les trois reigles, & autres. Ceste hauteur est tant necessaire pour la bonne nauigation, que ceulx qui nauiguēt en lointains pais ne pourroyēt auoir seureté de leur voyage, si ceste pratique leur deffailloit. Parquoy cest art de la hauteur du Soleil, excede toutes les autres reigles & aduis que i'ay dict, & déclaré: car comme la preuue d'Arithmetique enseigne l'erreur qui est aux nombres, tout ainsi quand le pilote aura precisely prins la hauteur du Soleil, il pourra seurement congnoistre la faulte qu'il y a en sa nauigation: & d'autant que c'est vne matiere delicate & subtile, ie la declareray en ce quatrieme liure le plus claiement qu'il me sera possible, marquant les reigles par texte, leur donneray la declaration & vraye intelligence qu'ilz doiuent auoir par glose en petite lettre, ioignant l'exemple, & demonstration à chacun texte, à fin qu'on l'entende mieux: & pour commencer noterons les dixsept principes & fondemens qui sont telz,

- |           |                     |
|-----------|---------------------|
| Hauteur   | Ligne Equinoctiale. |
| Degré.    | Declinaison.        |
| Orizon.   | Cercles.            |
| Zodiaque. | Tropiques.          |

Partie

Partie du Nort.	Meridien.
Partie du Sud.	Hemisphere.
Longitude.	Zenith.
Latitude.	Centre.
Parallele.	

Hauteur, font les degrez dont le Soleil ou le pole s'eleue *Hauteur.* sur l'Orizon: hauteur s'entant aussi pour les degrez dont quelque cité, port, ou isle est eloignee de l'Equinoctial.

Degré, est vne partie de trois cens soixante, en quoy le monde est diuisé, lequel degré contient dixsept lieues & demye de chemin, de long & de large, en terre & en mer. *Degré.*

Orizon, est vn cercle que nous imaginons sur la face de la terre, auquel nostre veue se termine, qui est tant que pouuons voir. Ce cercle separe la moitié du ciel, que nous voyõs, de l'autre partie, que nous ne voyons pas. *Orizon.*

Zodiaque est vn cercle realement situé au huitieme ciel, soubz lequel le Soleil se meut le lög de l'année. La ligne Equinoctiale le diuisé en deux egales parties, l'vne de l'Equinoctial pour le Nort, & l'autre pour le costé du Sud: & cõtient pour chacune de ses parties cent & huitante degrez: tellement que le Zodiaque contient trois cens & soixante degrez. *Zodiaque.*

Ligne Equinoctiale, est vne trace, ou cercle, imaginee par le milieu du monde, de Leuant & Ponant en egale distance de deux poles: tellement que de l'Equinoctial iusques à chacun des poles y a nonante degrez. On la nomme ligne Equinoctiale, pource que quand le Soleil passe par icelle, il fait Equinoxe, cest à dire equalité du iour & de la nuit. *Le zodiaque contient 360. degrez. Ligne Equinoctiale.*

Declinaison, est vn separement que le Soleil fait par son propre mouuement, hors la ligne Equinoctiale, six moys de lan à la partie du Nort, & six autres moys à la partie du Sud. *Declinaison.*

Cercles, font la voye par laquelle les poles du Zodiaque se meuuent entour les poles du monde: & prennent nom desdictz poles: tellement que lvn est appelé cercle Arctique, & *Cercles.*

## Q V A R T L I V R E D E L A

l'autre Antartique: ces cercles sont éloignez d'iceux poles du monde vingt trois degrez & trentetrois minutes.

- Tropiques.* Tropiques, sont deux cercles ou le Soleil arriue seulement vne fois l'an, à la partie du Nort: vne autre fois à la partie du Sud: on les appelle Tropiques de Tropos, nom Grec, qui signifie conuersion, pource que quand le Soleil est venu à chacun desdictz Tropiques, il s'en retourne & vient en arriere.
- Partie du Nort.* Partie du Nort se prend pour la moitié du monde, qui est depuis la ligne Equinoctiale iusques au pole Arctique.
- Partie du Sud.* Partie du Sud, est l'autre moitié de la rondeur du monde, qui est depuis la ligne Equinoctiale iusques au pole Antartique.
- Longitude.* Longitude, s'entend pour le chemin qui est de Leuant en Ponant, ou de Ponant en Leuant: car c'est la longueur du monde.
- Latitude.* Latitude, est la voye qui se prend de Nort à Sud, d'un Pole à l'autre: car c'est la largeur du monde.
- Parallele.* Parallele, est vne voye imaginee droictement par le ciel, par la mer, ou par la terre depuis Leuant iusques en Ponant: & s'en va sans aprocher à la ligne Equinoctiale, ny aux poles, plus en vne partie qu'en autre.
- Meridien.* Meridien, est vne ligne qui se imagine de l'un des poles du monde à l'autre droit par dessus nostre teste, à laquelle le Soleil arriuant, fait midy à tous ceux qui habitent dessus icelle ligne.
- Hemisphere.* Hemisphere, signifie demye sphere: & fault sauoir que tout le monde est vne sphere. La sphere se prend pour choses rondes, & pourtant que le monde est rond, on l'appelle sphere: & puisque l'homme voit la moitié du monde en quelque endroit qu'il soit, ceste partie du ciel qui se descouure, s'appelle demy sphere.
- Zenith.* Zenith, est vn poinct imaginé au ciel fort precisement, droit dessus nostre teste: duquel poinct ou Zenith, y a nonante degrez iusques à quelconque partie de nostre Orizon.
- Centre.* Centre, est vn poinct imaginé au milieu de la sphere, &  
tant

tant iustement au vray milieu, que toutes les lignes droictes qu'on tire depuis le cêtre à la superficie, sont egales: & de quelque partie de la superficie tirer vers ledict poinct, est descendre: & d'iceluy poinct vers la superficie, est monter.

D E S E X C E L L E N C E S D U  
Soleil, & de son mouuement.

C H A P I T R E 11.

**L**E Soleil, cōme dit sainct Ambroise en son Hexameron, est la source de lumiere, beauté du iour, ornement du ciel, mesure du temps, vertu & force de toutes choses qui naissent. Et selon le Philosophe, est cause de toute generation & corruption. Il est de grande quantité, tellement que Ptolomee dit en son Almageste, & Alphragan, en la vingtdeuxieme difference, que le Soleil est cent & soixantefix fois plus grand que la terre. Son mouuement est plus viste qu'un traict d'arbaleste: toutesfois nous ne le voyōs point bouger pour sa grand' clarte, qui est plus forte à estre veue, que nostre veue n'est à voir: & selon qu'il nous semble, va tout bellement: mais qui congnoistroit la quantité du chemin qu'il fait, on ne pourroit croire qu'il va legierement. Et pour grand' distance qu'il y a entre luy & nous, nous ne pouuons asseurer à l'œil, ny determiner son mouuement. Et faut entendre que le Soleil a deux mouuemens contraires, l'un forcé, & l'autre propre: le mouuement forcé, est celui que nous voyons iournellement tourner par le premier mobile, qui fait le tour alentour du monde en vingtquatre heures: l'autre mouuement qui luy est naturel & propre, se fait contraire au premier, cest assauoir de Ponant en Leuant sur son cercle eccentricque, lequel mouuement se fait en trois cens & soixantecinq iours six heures, ou bien peu moins: & fait ce mouuement en ceste maniere: à sauoir, qu'il va tousiours montant du costé du Nort, partant de la ligne Equinoctiale, depuis l'onzieme iour de Mars, qu'il passe par ladicte ligne, iusques à l'onzieme de Iuing, auquel iour il arriue au Tropicque de Cancer. Et en ceste montee qu'il fait en trois mois, il s'eloigne de ladicte ligne de vingt & trois degrez, &

*Le Soleil a deux mouuemens contraires.*

*Tropicque de Cancer.*

## Q V A R T L I V R E D E L A

trentetrois minutes, qui est le plus grand éloignement qu'il face en ladicte ligne Equinoctiale. Et depuis le douzieme de Iuing iusques au treizieme de Septembre, il va descendant depuis ledict Tropique iusques à ladicte ligne, & des le quatorzieme de Septembre iusques au treizieme de Decēbre, il descend par la partie du Sud, depuis icelle ligne Equinoctiale iusques au Tropique de Capricorne. Et en ceste descēte, il s'ēloigne de ladicte ligne ausi de vingt trois degrez & trentetrois minutes, qui est pareillemēt la plus grāde retraicte qu'il face de ce costé. Et depuis le quatorzieme de Decembre, iusques au dixieme de Mars, ledict Soleil vient remontant depuis le Tropique de Capricorne, iusques à la ligne Equinoctiale: tellemēt q̄ le Soleil, de douze moys de l'an va six moys depuis la ligne Equinoctiale vers la partie du Nort: & autres six moys vers la partie du Sud. Et tout le mouuement que le Soleil fait, est d'un Tropique à l'autre: en quoy sont comprins quarante sept degrez & six minutes. Ceste est la largeur de la Zone que les anciēs ont appellee la Zone torride, c'est à dire rotie ou bruslee: pource que le Soleil fait cōtinuellement son mouuement par icelle, sans iamais sortir d'entre deux Tropiques. Et conuient fauoir que le temps que le Soleil va à la partie du Nord, & celuy temps qu'il va à la partie du Sud, ne sont egaux: car il vient en cent quatre vingts & six iours vers le Nort: & va en cent septante & huit vers la partie du Sud: dont appert que le Soleil va plus de temps de l'année au Nort que au Sud: la raison est, pource que le cercle eccentric, sur lequel le Soleil fait son mouuement, est ainsi enclos en la sphere qu'il approche plus du firmament à l'un costé qu'à l'autre: car il est descript hors le centre du monde. La partie de ce cercle qui approche plus au firmament, est appellee Auge, c'est à dire eleuation, & se fait quand le Soleil vient au Tropique de Cancer, & l'autre partie qui est plus esloignee du firmament, est appellee opposite de l'Auge, & est quand il arriue au Tropique de Capricorne. Ainsi donc quand le Soleil est en Auge, il est plus pres du firmament: & quand il est en son opposite, il est plus pres de la terre: tellement que le Soleil est esloigné de la terre en Esté, & en iuer luy est plus proche

*Tropique de Capricorne.*

*Zone torride est autant comme bruslee.*

*Auge.*

proche: cela s'entend au regard de nous autres en hyuer, & au regard de ceulx là qui habitent en la partie du Sud, en Esté. Le Cardinal Pierre de Aliaco, en son temps Euefque de Cambray, prouue tresbien toutes ces raisons susdictes en la douzieme question, article premier, & au deuxieme notable: ou il dit que le Soleil, faisant son mouuement, vient en l'Auge de son eccentrique en la fin de Gemini, & en la fin de Sagittaire, est à son opposite. Cecy appert en la demonstration que met Ptolomee en la troisieme distinction de l'Almageste. Donques puis que le centre de l'eccentrique du Soleil est distant ou separé du centre du monde, quand le Soleil, est en son Auge, il est plus eloigné de la terre, & quand il est en l'opposite de l'Auge, il est plus approché & pres d'icelle terre: ainsi le Soleil est plus prochain de la terre en uer qu'en Esté.

*Ptolomee en la troisieme distinctiõ de l'Almageste.*

D E L' A N S O L A I R E, E T A U-

*tres raisons de l'annee: & comment se compte l'an de Bisseste.*

C H A P I T R E I I I.

**L'**An solaire, est le temps auquel le Soleil passe par les douze signes du Zodiaque, & retourne dont il a commencé. On l'appelle An (c'est à dire anneau ou cercle) pource que le Soleil, faisant son cercle, ou son tour, retourne au mesme lieu qu'il auoit commencé. Sainct Isidore dit que les Egyptiens premier qu'ilz eussent l'usage des lettres, figuroyent l'an par vn serpent qui mourdoit sa queue: mais depuis qu'ilz ont eu lettres & cõptes ilz commencent l'an en Septembre: pource qu'ilz disent que le monde fut créé en ce mesme mois, aussi font les Arabes. Les Hebrieux le commencent en Mars, pource qu'il leur fut ordonné par leur loy. Nous autres le commençons en Ianuier, car lors commença nostre vraye annee, qui fut la naissance du Soleil de Iustice, Iesuchrist nostre Dieu: aussi pource que le Soleil commence à se rapprocher de nous. Le trouue en l'écriture cinq manieres d'annees, qui sont

*An, veult dire anneau, ou cercle.*

*Nostre vraye annee commença en Ianuier.*

*Cinq manieres d'annees.*

## QVART LIVRE DE LA

an solaire, an lunaire, an emergent, an grand, & an mondain: l'an solaire, est celuy qu'àuons declaré dessus: l'an lunaire, est le temps qui contient douze lunes, de vingtneuf iours & demi chacune, qui montent troys cens cinquante quatre iours, ausquelz s'entreioignent les onze iours du concurrent, à fin que l'an lunaire vienne accorder avec le Soleil: l'an emergent ou sordant, proprement est l'an auquel aduient vne chose fort notable, de laquelle on commence à compter le temps qui suit apres: comme on souloit compter depuis Cesar: & maintenant nous comptons depuis la natiuite de nostre Seigneur Iesuchrist. La grande annee, selon le Maître des hiltories, est le temps de six cens ans. L'an mondain selon Macrobe, est quand toutes les estoilles, & toutes les Planettes viendront au poinct ou degré, d'ou ilz commencerent leurs premiers mouuemens: qui fera en quinze mil ans, selon l'opinion d'aucuns: ou en quarante neuf mil ans, selon l'opinion des autres. Mais, quelques choses que les Philosophes dient de ceste matiere, c'est selon leur opinion, nous debuons estimer que le temps & mouuemens des choses & leur fin consistent en la volonté de celuy qui fait tout de rien: & n'appartient aux hommes de iuger ou determiner du temps, ny fin du monde: pource que la treshaulte prouidence du pere eternel, l'a remis en son sein: selon que nostre redempteur Iesuchrist nous enseigne, faisant responce à ceulx qui luy demanderent la presente question: comme il est escript aux actes des apostres, premier chapitre. Parquoy ie di que l'an solaire a trois cens soixante cinq iours, six heures moins onze minutes, pour chacune heure: & pource que lon compte les six heures entieres de chacun an, est aduenue (combien que la quantité soit petite, car elle n'emporte qu'une quinte d'heure en chacun an) qu'en tât grand nombre d'annees ne se sont faicts que onze iours de difference quant au temps. Ainsi donc ces six heures qu'on compte en l'an, plus que les iours dessusdicts, font en quatre ans vingt quatre heures, qui est vn iour naturel: tellement que ceste quatrieme annee contient trois cens soixante six iours: & s'appelle an de biffexte. On dit biffexte, selon le compost pour les mouuemens, qui sont appelez Bifes, esquelz le

*Lon prend  
24. heures  
pour vn iour  
naturel.*

Soleil

Soleil demeure en chacun signe plus que les trente iours:ou biffexte veult dire deux foys fix,pource que lon compte deux fois le iour,aux ans de biffexte,qui est six iours deuant les caledes de Mars:si que nous nous arrestons deux iours,sur vne lettre du calendrier,qui sont le vingtquatrieme & vingtcinquieme de Feburier ,cestassauoir le iour que ladiete lettre fert,& oultre plus le iour qui saccroist par le biffexte, pourtant le moys de Feburier a vingtneuf iours en lan de biffexte:& aux autres annees nen a que vingt & huit:& fault aduiser quand on prend la haulteur du Soleil pour sauoir son eloignement,si cest vn an de biffexte,ou premier,second,ou troisieme depuis le biffexte,comme on trouue clairement au dixieme chapitre,qui traite de la declinaison:car on doit regarder à la declinaison du Soleil selon le cours de lannee.

Q U E L L E C H O S E E S T O M B R E : E T

*comment on doit regarder aux ombres que le Soleil fait pour prendre sa haulteur.*

C H A P I T R E I I I I .

**L**Es ombres procedent quand quelque corps tenebreux est opposite à la lumiere:par ainsi lombre tient apparece de corps,& ne lest pas:lombre fuit, à qui la fuit:& fuit,à qui la fuit:& dautant que le Soleil fera plus hault,dautant fera lombre plus petite:& dautant que le Soleil fera plus bas,lombre sera plus grande:parquoy lombre de lhôme est plus grãde au matin & au vespere, que à Midy.Et fault Noter que le Soleil va tousiours en vne de ces trois parties,assauoir à la partie du Nort,ou sur lEquinoctial , ou en la partie du Sud : & fait cinq sortes dombre par tout le monde : cestassauoir ombre à lEst, ombre à lOest, ombre au Nort, ombre au Sud, & ombre droicte.Ombre à lEst, est quand le Soleil se couche:& ombre à lOest, est quand il se leue:lombre au Nort, est quand le Soleil vient au Midy, & que celuy de qui lombre se fait, est plus proche du Nort, que nest le Soleil. Et lombre au Sud, est quand celuy qui fait lombre, est plus

## Q V A R T L I V R E D E L A

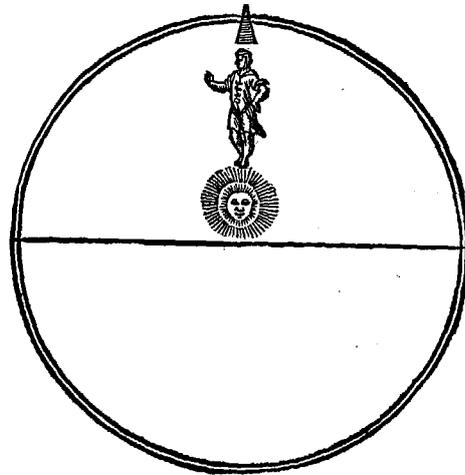
*Zenith.*

proche du Sud que le Soleil. Il y a aussi ombre droite quand le Soleil est sur nostre zenith. Toutes ces cinq fortes d'ombres aduiennent à ceux qui habitent entre les Tropiques: & ceux qui habitent soubz le Tropic, n'ont que quatre ombres, cest assauoir ombre à l'Est, ombre à l'Oest, & ceux du Tro-

*Tropique de Capricorne.*

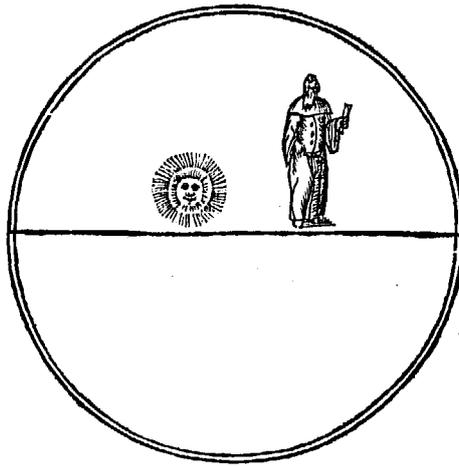
pique de Cancer, ont l'ombre au Nort: & ceux du Tropic de Capricornus, ont l'ombre au Sud: & vne fois l'an l'ombre droite: qui est quand le Soleil entre en iceluy Tropic. Ceux qui habitent hors des Tropiques, n'ont que trois ombres, à l'Est, & à l'Oest, & de la partie du Nort, ombre au Nort: & ceux de la partie du Sud, ombre au Sud: & iamais n'ont ombre droite. Mais notez que, encores que le Soleil face cinq ombres en l'an, à ceux qui habitent parmi le monde, ce n'aduient pas seulement en cinq parties: mais vous vous pouez trouuer en treize parties de difference d'ombres avec le Soleil, & non plus: cest assauoir cinq differentes, quand le Soleil va du costé du Nort: trois, quand il est en la ligne Equinoctiale: & cinq quand il est en la partie du Sud: lesquelles nous marquerons par treize reigles avec leurs demonstrations.

*Estant le Soleil du costé du Nort,  
& que vostre ombre aille vers le  
Nort, vous estes plus approchant du  
Nort que n'est le Soleil: & ledict  
Soleil se trouue entre vous & la li-  
gne Equinoctiale.*

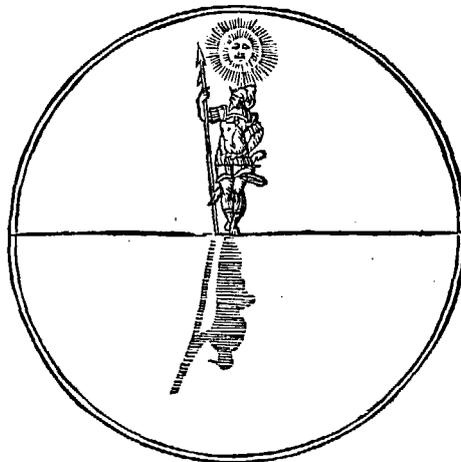


*Estant*

*Estant le Soleil au Nort, s'il n'y a ombre de nulle part, vous estes au Nort, estât éloigné de la ligne Equinoctiale comme le Soleil.*



*Estant le Soleil au Nort, si vostre ombre retourne au Sud, vous pouvez estre au Nort, entre le Soleil & la ligne Equinoctiale, & si pouvez estre en ladicte ligne, & aussi au Sud: comme verrez cy apres.*

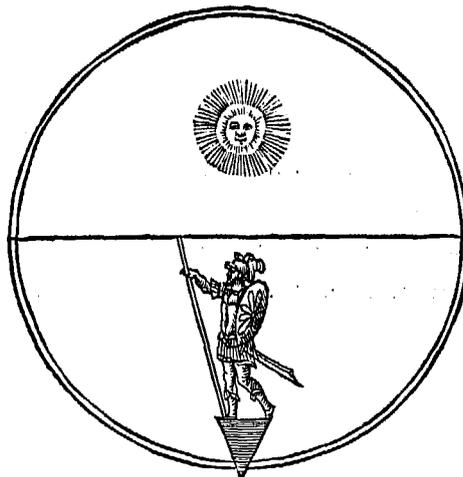


*Estant le Soleil au Nort, & que l'ombre se retourne au Sud, vous pouvez aussi estre en la ligne Equinoctiale.*

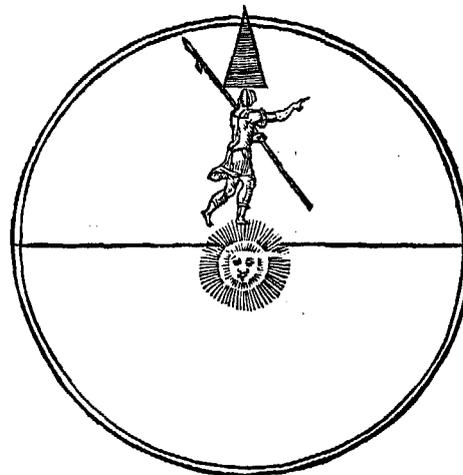


QVART LIVRE DE LA

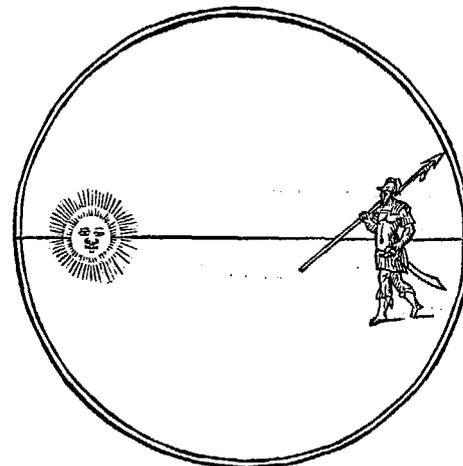
*Estant le Soleil au Nort, & que  
l'ombre aille au Sud, vous pouvez  
estre à la partie du Sud, estant la li-  
gne entre vous & le Soleil.*



*Estant le Soleil en l'Equinoctial,  
si les ombres se tournent vers le  
Nort, vous estes à la partie du Nort.*

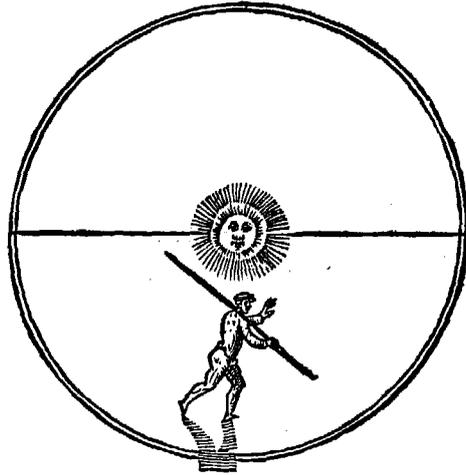


*Estant le Soleil à l'Equinoctial,  
si les ombres sont droites, vous  
estes souz l'Equinoctial.*

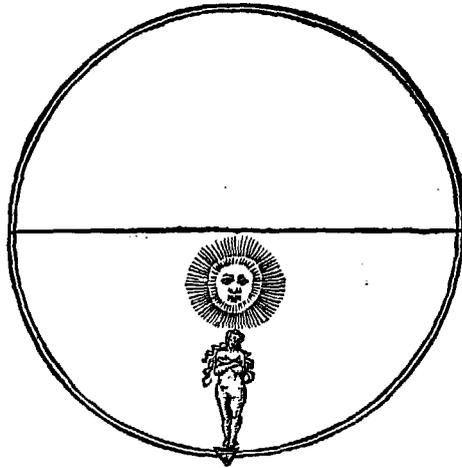


Estant

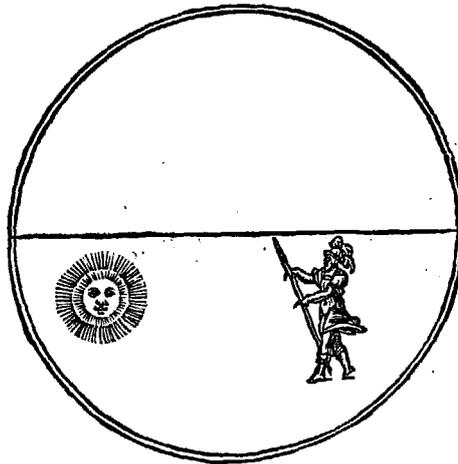
*Estant le Soleil en l'Equinoctial,  
les ombres sont au Sud, vous estes à  
la partie du Sud.*



*Estant le Soleil du costé du Sud,  
si l'ombre est au Sud, vous estes au  
Sud: & le Soleil est entre vous & la  
ligne Equinoctiale.*

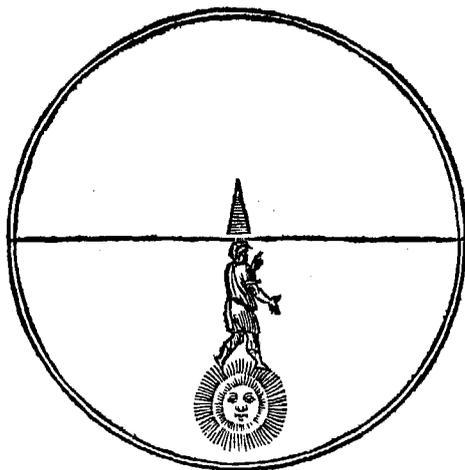


*Estant le Soleil au Sud, si les om-  
bres sont droictes, vous estes au Sud,  
autant éloigné de la ligne Equino-  
ctiale comme le Soleil.*

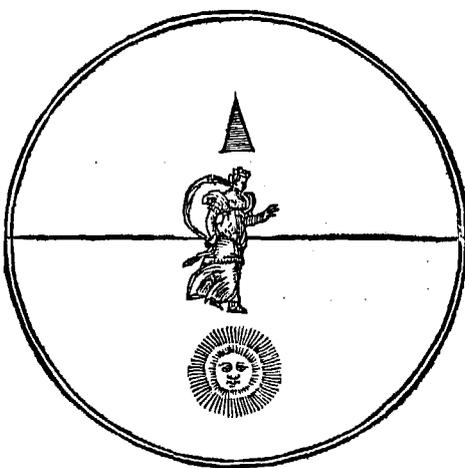


# QUART LIVRE DE LA

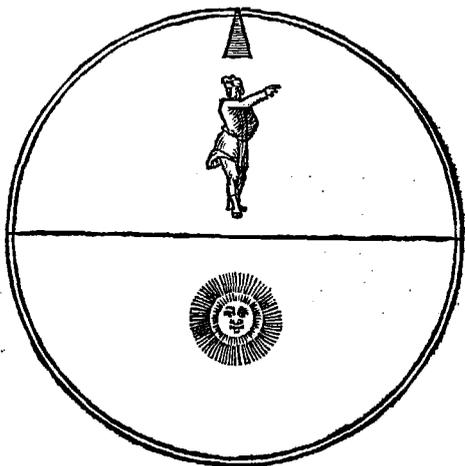
*Estant le Soleil au Sud, si l'ombre est au Nort, vous pouvez estre au Sud, entre le Soleil & la ligne.*



*Estant le Soleil au Sud, & que l'ombre se tourne au Nort, vous pouvez estre en l'Equinoctial.*



*Estant le Soleil au Sud, & les ombres au Nort, vous pouvez estre à la partie du Nort, & la ligne entre vous & le Soleil.*



H A V L T E V R D V S O L E I L. 51  
Q U E L L E C H O S E E S T H A V L T E V R

*du Soleil, & comme on la doit prendre pour sauoir  
en quel lieu l'homme se trouue.*

C H A P I T R E U.



Visque nous auons declaré les differences des ombres que fait le Soleil, ou peult faire par tout l'an, en quelque lieu que l'homme se trouue, & qu'il est necessaire de congnoistre les ombres pour sauoir prendre la hauteur du Soleil precisement: ie diray ici que c'est que ceste hauteur du Soleil, & la maniere ou moyen qu'il fault tenir pour la bien prendre. Surquoy fault noter ce que dit Ptolomee, au premier de la Geographie, que l'homme voit la moitié du ciel, en quelque part qu'il se trouue: & l'autre moitié luy est absconsee, & cachee: de sorte qu'on voit tousiours cent & huitante degrez des trois cens soixante degrez que le ciel a en rondeur, qui est la moitié, en quoy consiste nostre hemisphere: tellement que ou que l'homme soit, & en quelque temps, il a nonante degrez, depuis le zenith de sa teste iusques à l'Orizon. Et ainsi de quelque costé que l'homme soit iusques au Soleil, quand il se leue au matin, & commence à apparouïre en l'Orizon, il y a nonante degrez: & d'autant que le iour vient plus & le Soleil monte, tant plus se vient il approcher de nostre zenith: & ceste mōtee que le Soleil fait s'appelle hauteur, pource qu'il se haulse & se leue par dessus l'Orizon, laquelle hauteur si quelcun la prend au midy, sache que les degrez qu'il trouuera moins de nonante, en son Astrolabe sont les degrez qu'il y a de luy au Soleil: pource que le Soleil s'est d'autāt eloigné de son zenith, qui est l'endroit de sa teste. Parquoy ie di que le pilote qui voudra prendre la hauteur du Soleil, doit considerer cinq choses.

*Nostre hemisphere contient 180. degrez, qui est la moitié de 360. que contient la rondeur du ciel.*

La premiere, qu'il la prenne au midy precisement.

La seconde, qu'il regarde en quelle partie de la ligne le Soleil marche pour ce iour.

La troisieme, en quelle partie va l'ombre.

La quarte, quelle declinaison a le Soleil.

La quinte, qu'il sache appliquer la reigle, selon le temps & lieu auquel il se trouue.

*Cinq considerations que le pilote doit auoir en prenant la hauteur du Soleil.*

## Q V A R T L I V R E D E L A

*Premiere.*

Quant au premier ie di qu'on doibt prendre la haulteur du Soleil iustement au midy, c'est assauoir pource que le Soleil monte tousiours au dessus de l'Orizon, tant qu'il soit arriué au meridiem. & si on le prenoit deuant ou apres, on ne le pourroit prendre si iustement. Et combien qu'il y ayt en cecy aucune difference de temps, deuant ou apres, pource que la chose est si petite, il n'en peult venir grand inconuenient: car le plus souuent on ne peult fauoir ponctuellement quand il arriue au meridiem: combien qu'on y regarde à l'orloge, Astrolabe, ou autre instrument: neantmoins attendez de le prendre à l'heure susdicte.

*Seconde.*

La seconde, qu'on doibt regarder en quelle partie de la ligne est le Soleil, si il est au Nort ou au Sud: sachant que le tēps auquel le Soleil va au Nort, est depuis l'onzieme de Mars, iusques au treizieme de Septēbre: & du quatorzieme dudit Septēbre iusq̄s au dixieme de Mars le Soleil va à la ptie du Sud.

*Troizieme.*

Au troizieme, celui qui prend la haulteur, doibt considerer de quel costé vont les ombres, c'est assauoir l'ombre de sa personne, ou du mast du nauire, ou d'autre chose qu'il met de bout, par ainsi il congnoistra par l'ombre auquel costé il est de la ligne: car sachant de quel costé va le Soleil, il pourra facilement fauoir à quel costé il se trouue: comme a esté declaré au quatrieme chapitre.

*Quatrieme.*

La quatrieme raison, est qu'il doibt regarder si l'an est bissexe ou premier, ou secōd, ou troizieme, depuis le bissexe: & selon que sera l'an, regarde le moys & iour auquel il est, quelle declinaison a le Soleil à la partie ou il va: c'est à dire combien de degrez & minutes il est separé de la ligne Equinoctiale.

*Cinquieme  
raison, ou cō-  
sideration.*

La cinquieme raison, est qu'il applique chacune reigle de haulteur en son propre temps & lieu. Et doibt le pilote tousiours procurer de fauoir les reigles de la haulteur, non pas seulement les parolles d'icelles, mais le sens & intelligence: car sil ne congnoist que la reigle seulement, & qu'il ne vienne à congnoistre sa raison, ou fondement,  
beau-

beaucoup de dommages s'en peuuent ensuyure,qu'il ne congnoistra dont ilz procedent:& se trouuant en faulte , met la faulte aux instrumens & reigles,combien que la faulte soit à luy mesme:pource qu'il ne l'entend.Donques à fin que les reigles de la haulteur du Soleil soyent bien entendues & non ignorees aucunement,ie les mettray toutes,chacune avec sa declaration,figure & exemple ainsi comme s'ensuit.

P R E M I E R E R E I G L E, Q U A N D L E  
Soleil va à la partie du Nort.

**E**stant le Soleil du costé du Nort, si les ombres sont au Nort, vous estes au Nort, & le Soleil est entre vous & la ligne Equinoctiale, regardez combien de degrez de haulteur vous auez prins, & combien il s'en fault pour faire nonante, & adioustez la declinaison de ce iour avec les degrez qui seront moins: & d'autant serez vous eloigné depuis la ligne vers le Nort. Ceste premiere reigle monstre cōment on congnoistra la haulteur du Soleil quand il est du costé du Nort, & que celui qui prend la haulteur est plus approchant du Nort, que n'est le Soleil: & dit en ceste sorte: *Estant le Soleil du costé du Nort.* Il veult dire que quand prendrez la haulteur du Soleil en quelque iour des six mois, que le Soleil va depuis la ligne à la partie du Nort, Si les ombres sont au Nort, Si en ce mesmes iour que prendrez la haulteur du Soleil, les ombres se tournent au Nort, Vous estes au Nort, & le Soleil est entre vous & la ligne. De sorte que vous saurez, par l'ombre, que le Soleil est entre vous & la ligne: & puis qu'il fera ainsi, Regardez combien de degrez de haulteur vous auez prins: Ce sont les degrez que le Soleil prend sur vostre Astrolabe, & considerez combien de degrez il y a, Et combien il s'en fault pour en faire nonante, Cestassauoir oultre & par dessus ceulx qu'auuez trouuez en vostre Astrolabe: voyez combien il en fault pour venir à nonante, Et avec ceux qui deffailent: Comme si vous en prenez cinquante, il s'en fault quarante: ou si en prenez soixante-

*Le Soleil du costé du Nort, & les ombres au Nort.*

*Si les ombres s'ôt au Nort.*

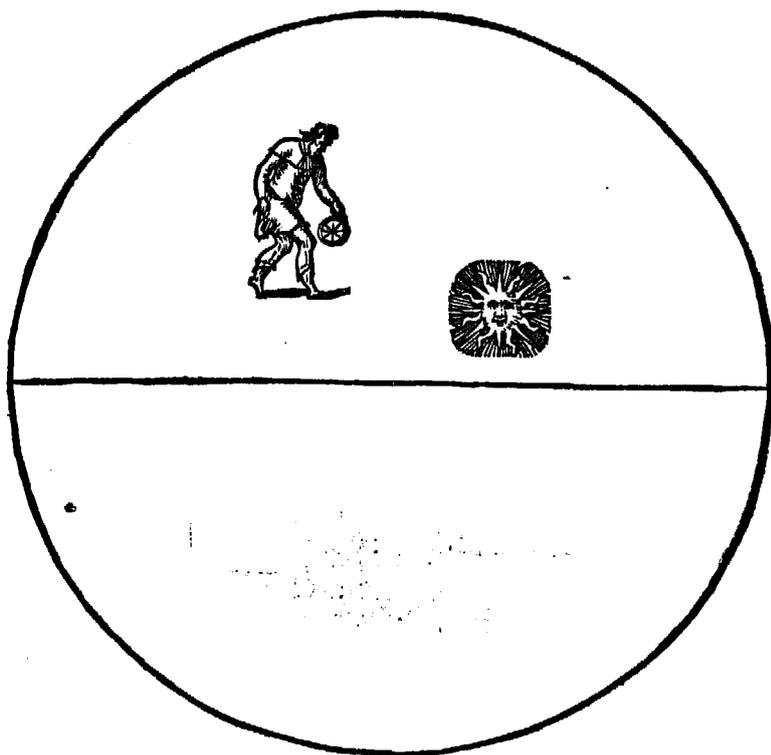
## QVART LIVRE DE LA

cinq, il s'en fault vingt cinq. Puis, avec lesdictz quarante, ou vingt cinq, ou plus ou moins, *Adioustez la declinaison de ce iour*, qui font les degrez & minutes que le Soleil est separé de la ligne, comme vous le trouuerez en la declinaison du mesme iour, & tout ensemble, c'est assauoir la declinaison du Soleil, & les degrez qui seront moins de nonante, *Vous estes autant éloigné de la ligne vers le Nort.*

### E X E M P L E.

Le sixieme d'Auril, prenant la hauteur du Soleil, l'ombre me vient à tomber au Nort, & trouue le Soleil en soixante degrez de l'Astrolabe, il s'en fault trente pour venir à nonante: ie ioin avec ces trente, dix degrez de declinaison que le Soleil a ce iour, qui font ensemble, quarante degrez, desquelz ie suis éloigné de la ligne Equinoctiale vers le Nort. La raison est pour ce qu'au mois d'Auril le Soleil va à la partie du Nort, & comme l'ombre me tourna vers le Nort, ie cogneu que i'estoye plus pres du Nort que n'estoit le Soleil. Derechef trouuant le Soleil en soixante degrez i'estoye éloigné de luy trente degrez, qui deffailent: car à chafque foys que ie prendray la hauteur du Soleil, les degrez, qui se trouueront en mon Astrolabe moins de nonante, font les degrez de la separation de moy & du Soleil: & ce iour là le Soleil estoit separé de dix degrez de la ligne, qui estoit sa declinaison. Par-ainfi il y auoit trente degrez de moy au Soleil, & dix du Soleil à la ligne: qui font quarante degrez, que i'estoye éloigné de la ligne.

Reig



REIGLE 11.

QUAND LE SOLEIL EST AU NORT,  
 & les ombres au Sud, & que la declinaison & hauteur  
 seront plus de nonante degrez.

**L**E Soleil estât au Nort, si les ombres sont au Sud, assemblez la declinaison avec la hauteur, & s'ilz passent nonante degrez, ce que sera dauâtage, d'autant estes-vous éloigné de la ligne vers le Nort, et serez entre le Soleil & la ligne. En la reigle precedente a esté déclaré, quand le Soleil est en la partie du Nort, que celuy qui prend la hauteur, est plus vers le Nort que n'est le Soleil, pourueu que ses ombres tombent au Nort : mais ceste presente seconde reigle est, pour quand le Soleil va à la mesme partie du Nort, & que les ombres vont à celuy qui prend ladicte hauteur du costé du Sud, & dit ainsi : *Le Soleil au Nort*. Nous auons defia déclaré le temps, auquel le Soleil va au Nort : Or

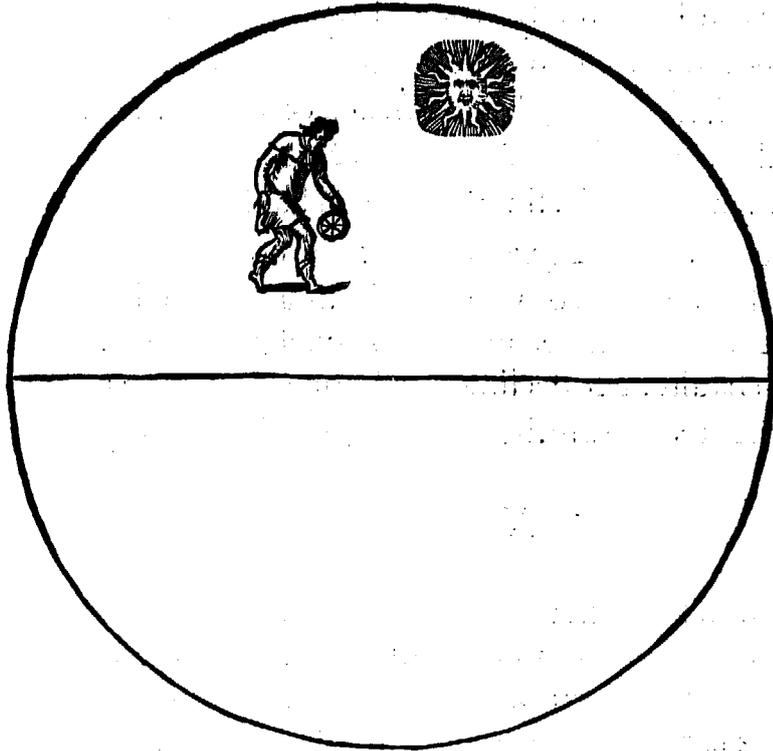
## Q V A R T L I V R E D E L A

donques en ce temps, *Si les ombres vont au Sud , assemblez la declinaison avec la hauteur*, C'est à dire , regardez les degrez & minutes , que ce iour aura de declinaison , & mettez les ensemble avec les degrez du Soleil qu'avez prins sur l'Astrolabe, *Et s'ilz passent nonante degrez*, Et tous ensemble cestaffauoir , la declinaison du Soleil , & la hauteur qu'avez prinse, monte plus de nonante degrez. *Ce que sera davantage, d'autant serez-vous éloigné de la ligne vers le Nort*. Cestaffauoir , si la hauteur & declinaison sont nonante-cinq degrez , vous estes éloigné de la ligne, cinq degrez: & sil y en a cent , serez éloigné de dix , & par-ainli on comptera ceux qui seront plus de nonante: *Et alors vous estes entre le Soleil & la ligne*: comme congnoistrez par ce que les ombres vous tourneront au Sud : aussi par ce que la hauteur & declinaison surmontent nonante degrez.

### E X E M P L E.

Je trouueray le Soleil le vingtieme de May , en huitante degrez, & auoit ce mesme iour vingt & vn degré de declinaison: ie ioin la declinaison à la hauteur , & montent cent-vn degrez: de sorte quil y a onze degrez plus que nonante : d'autant estois-ie separé de la ligne au Nort, & estois entre le Soleil & la ligne. La raison est, pource que le Soleil estoit ce iour éloigné de la ligne, vingt & vn degré: qui fut sa declinaison vers la partie du Nort, & trouuant le Soleil en huitante degrez , il y auoit de moy au Soleil dix degrez : & comme ie suis entre le Soleil & la ligne dix degrez arriere du Soleil, vers la ligne, il y a onze degrez de moy à la ligne: qui sont ceux qu'on trouue moins de vingt & vn, lesquelz vingt & vn sont la declinaison du Soleil.

Reigl



REIGLE III.

QUAND LE SOLEIL EST AU NORT,  
 & l'ombre au Sud, & la declinaison & hauteur sont  
 nonante degrez iustement.

**L**E Soleil au Nort, & les ombres au Sud, si en ad-  
 ioustant la hauteur & declinaison ensemble, il y a  
 nonante degrez: & vous estes souz la ligne Equi-  
 noctiale, celuy qui prend la hauteur au temps que le Soleil  
 chemine au Nort, peult estre, se trouuera en vne des trois  
 parties que les ombres iront au Sud.

La premiere est, quãd il est entre le Soleil & la ligne: com-  
 me est declaré en la reigle precedente.

La seconde est, quand le Soleil est au Nort, & qu'il prend  
 la hauteur en la mesme ligne.

La troisieme est, quand le Soleil fera au Nort, & que celuy

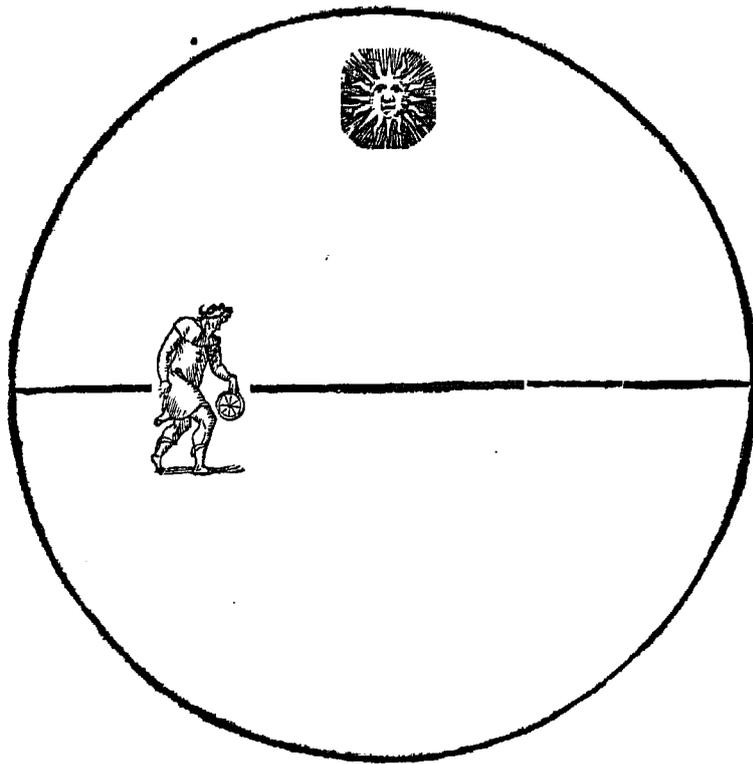
## QVART LIVRE DE LA

qui prend la hauteur sera à la partie du Sud. Or pour la seconde, ou l'homme se trouue souz la ligne, se diét ainsi, *Le Soleil du cousté du Nort, & les ombres au Sud, assemblez la declinaison & la hauteur, & notez tousiours que quand le Soleil sera à lvn cousté, & les ombres à l'autre, on doit assembler la declinaison avec la hauteur: Et s'ilz montent nonante degrez, precisement: comme sil y a septante degrez de hauteur, & vingt de declinaison, ou huitante de hauteur, & dix de declinaison, ou quelque autre nombre qui soit en hauteur & declinaison, à nonante degrez iustement, quād il se trouue ainsi, vous estes souz la ligne Equinoctiale.*

### E X E M P L E.

Je pren la hauteur du Soleil à l'onzieme du mois de Juillet, & le trouue sur mon Astrolabe de soixante-huict degrez, & vingt-deux degrez qu'il auoit cediēt iour de declinaison, ie metz la hauteur avec la declinaison, qui font nonante degrez. Par ainsi ie me trouue souz l'Equinoctial. la raison est, pource que quand le Soleil estoit à la partie du Nort, & qu'il ietoit ses ombres au Sud, i'estoye plus au Sud que le Soleil. Parquoy, prenāt soixante-huict degrez de hauteur, i'estoye separé du Soleil vingt-deux degrez, & en ce iour là ie trouue que le Soleil auoit les mesmes vingt-deux degrez de declinaison: de sorte que le Soleil estoit éloigné de la ligne, vingt-deux degrez: & i'estoye éloigné du Soleil vers la ligne, les mesmes vingt-deux degrez: ainsi ie congneu, que i'estoye deffouz la ligne, pource que d'autant que le Soleil estoit separé de la ligne, d'autant estoye ie aussi separé du Soleil.

Reigl



## REIGLE IIII.

QUAND LE SOLEIL SERA AU  
Nort, & les ombres au Sud, & la haulteur & declinaison  
ne monteront à nonante degrez.

**L**E Soleil au Nort, & les ombres au Sud, si vous assemblez la haulteur & declinaison & qu'ilz ne montent à nonante degrez, tout autant qu'il s'en faudra de nonante, autant serez vous separé, de la ligne du costé du Sud. Et la ligne sera entre vous & le Soleil, Nous auõs déclaré que quãd le Soleil va à la partie du Nort, si les ombres tournent sur le Sud, à celuy qui prend la haulteur, que cela peult aduenir en l'vne de ces trois parties, cestafauoir à la partie du Nort, entre le Soleil & la ligne: & en la mesme ligne: & à la partie du Sud, quand la ligne sera entre

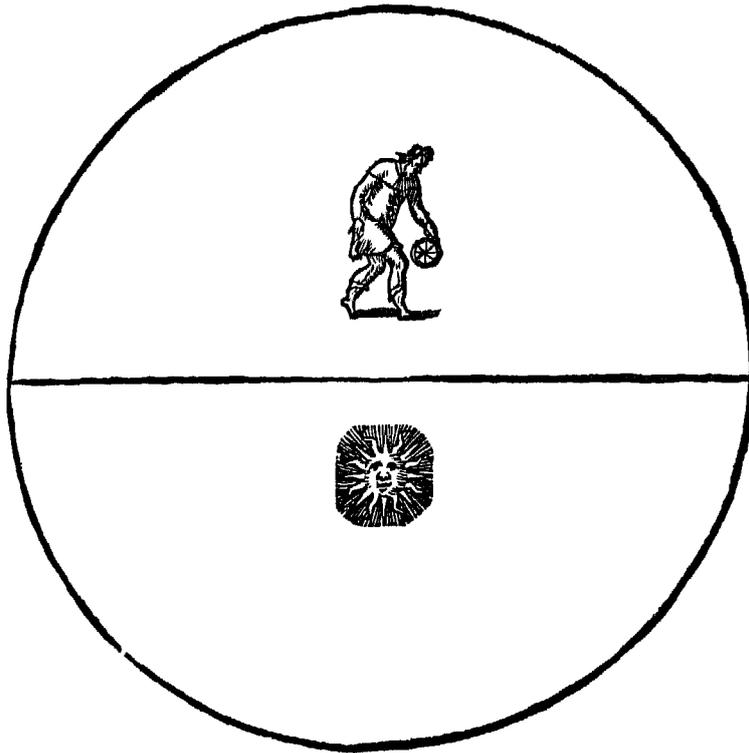
## Q V A R T L I V R E D E L A

luy & le Soleil. Parquoy en quelque partie que l'homme soit des trois, & que le Soleil tire vers le Nort, toutes les ombres du midy tourneront au Sud. De ces trois les deux ont esté declarees, & de la tierce parle la reigle suiivante: *Le Soleil au Nort, si les ombres sont au Sud, & ioignant la haulteur & declinaison, s'ilz ne montent à nonante degrez. Si la haulteur de vostre Astrolabe est cinquãte ou soixante degrez, & la declinaison quinze ou vingt, tellement que tout ensemble ne vienne à nonante degrez, Ceux qui s'en faultra de nouante, seront vostre éloignement de la ligne au Sud: Tellement qu'iceux degrez & minutes, peu ou beaucoup, qui seront moins de nonante degrez, seront pour la separation d'entre vous & la ligne à la partie du Sud: Et lors la ligne sera entre vous & le Soleil.*

### E X E M P L E.

Prenant la haulteur au dixieme d'Aouft que les ombres me tournoyent au Sud, le Soleil estoit soixantedix degrez à mon Astrolabe & douze degrez de la declinaison: i'assemblai la haulteur & declinaison, qui furent somme toute huitante & deux degrez, s'en fault huit pour faire nonãte: & ces huit estoyent mon éloignement de la ligne vers le Sud. La raison est, car prenant le Soleil à septante degrez, i'estoye éloigné de vingt degrez: Et ce iour là mesme le Soleil estoit separé de la ligne douze degrez, qui est sa declinaison à la partie du Nort. Donques les huit degrez qu'il me fault pour les vingt, sont pour la separation de moy à la ligne vers la partie du Sud: de sorte que de moy à la ligne ie trouue huit degrez, & de la ligne au Soleil douze, qui font vingt degrez en tout qu'il y a de moy iusques au Soleil.

Reig



REIGLE V.

POUR PRENDRE LA HAULTEUR  
*du Soleil en moins de nonante degrez, estant ledit  
 Soleil en l'Equinoctial.*

**Q**uand le Soleil est en l'Equinoctial, si vous prenez sa hauteur à moins de nonante degrez: vous serez autant separé de la ligne vers le costé, ou va vostre ombre, comme il s'en faudra de nonante. Ia ont esté declarées les reigles de la hauteur du Soleil, quand il tourne du costé du Nort: maintenant ceste reigle fert pour les iours de l'année, esquelz le Soleil est tourné en la ligne Equinoctiale: *Quand le Soleil est en l'Equinoctial.* Le Soleil est en l'Equinoctial, l'onzieme iour de Mars, & le treizieme de Septébre, & en chacū iour d'iceux. *Si uous prenez la hauteur en moins de nonāte degrez, cōme qui la prédroit à septāte-cinq, q̄ font*

## Q V A R T L I V R E D E L A

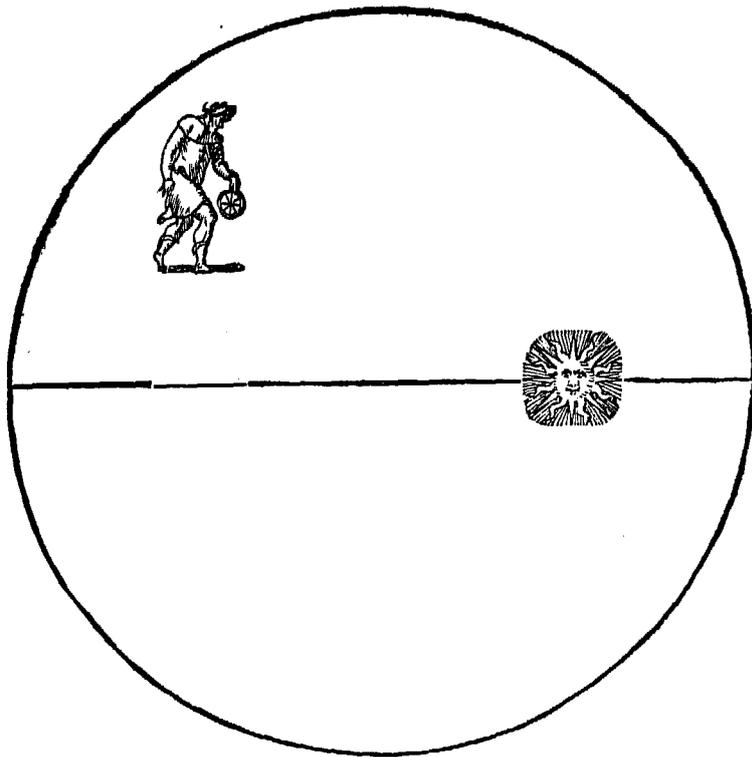
quinze moins, ou à huitante, ou plus, ou moins, *Ceux qui seront moins de nonante*, Ces quinze, ou dix, ou cinq, ou autant qu'il en y aura moins de nonante, *Vous estes autant separé de la ligne vers le costé ou va vostre ombre*, De sorte que si les ombres sont au Nort, les degrez que vous trouuez moins de nonante, seront pour la separation de vostre personne & de la ligne Equinoctiale vers le Nort. & si l'ombre se tourne au Sud, vous ferez au mesme degré vers le Sud.

### E X E M P L E.

Je pren la haulteur du Soleil l'onzieme de Mars, & la trouue en huitante degrez, les ombres me tournent au Nort: & deuez sauoir que le Soleil n'a ce iour aucune declinaison.

Parquoy i'estoye separé de la ligne Equinoctiale des dix degrez qui sont moins de nonante: la raison est, pour ce que le Soleil estoit en la ligne, d'autant de degrez que i'estoye separé du Soleil, autant estoye-ie separé de la ligne: & attendu que les ombres me tournoyent au Nort, i'estoye à la partie du Nort, car si les ombres me fussent tournees au Sud, i'eusse esté à la partie du Sud.

Reig



REIGLE VI.

POUR PRENDRE LA HAULTEUR DU

*Soleil en nonante degrez, soit que le Soleil ait  
declinaison ou non.*

**Q**uand vous prendrez la haulteur du Soleil à nonante degrez, le Soleil est dessus vostre teste: regardez la declinaison de ce iour: & s'il n'en y a point, vous & le Soleil serez sous l'Equinoctial: & s'il y a declinaison, autant qu'il en y aura, autant serez-vous separé de la ligne du costé ou le Soleil se trouuera. Ceste reigle demonstre comme lon doit congnoistre la haulteur du Soleil, quãd celuy qui la prend, a le Soleil au zenith. Ceste reigle contient deux parties, à fauoir, l'une quand le Soleil est en la ligne de l'Equinoctial, & l'autre quand il en est hors. Quand à la premiere, elle dit, *Quand vous prendrez la haulteur du Soleil en nonante degrez, Cestassauoir, quand le mediclinium, ou*

## Q V A R T L I V R E D E L A

*Medicinit,  
ou mensura-  
tion du mon-  
de.*

menfuration du monde marquera sur l'Aftrolabe, nonante degrez iuftement. *Sachez que le Soleil eft deffus voftre tefte*, de forte que voftre ombre n'ira nulle part lors, *regardez la declinaifon de ce iour*. C'eftaffauoir, les degrez & minutes que le Soleil eft feparé de l'Equinoctial. *Et s'il n'a aucune declinaifon de l'Equinoctial*, qui fera lonzieme de Mars, & treizieme de Septembre, qu'il eft de peu de minutes de declinaifon, alors, *vous & le Soleil eftes en la ligne*. Le Soleil eft en la ligne, pource qu'il n'a degré ne demy de declinaifon, & vous y eftes, pource, q̄ vous vous y trouuez deffouz le Soleil. *Et s'il y a aucune declinaifon*, voicy la féconde partie de cefte reigle, en laquelle fe declare quād le Soleil & celuy qui prend fa haulteur, font hors l'Equinoctial: laquelle chofe fe congnoftra es degrez de la declinaifon du Soleil: car cefte reigle dit, *Ce qu'il aura*, C'eftaffauoir peu ou beaucoup de degrez, d'autant, *Estes vous feparé de la ligne*: Car il ſentend bien, que puis que vous eftes fouz le Soleil, & le Soleil eft feparé de la ligne, que vous ferez pareillement feparé de la ligne d'autant de degrez de declinaifon qu'aura le Soleil,

*A celle part que le Soleil ſe tourne*. Car ſil va à la partie du Nort, vous eftes au Nort: & ſil va au Sud, vous eftes au Sud. Et pource que cefte reigle fera bien entendue, par ce que dict eft: ie me deporterai de plus ample declaration.

Reigle

R E I G L E V I I .

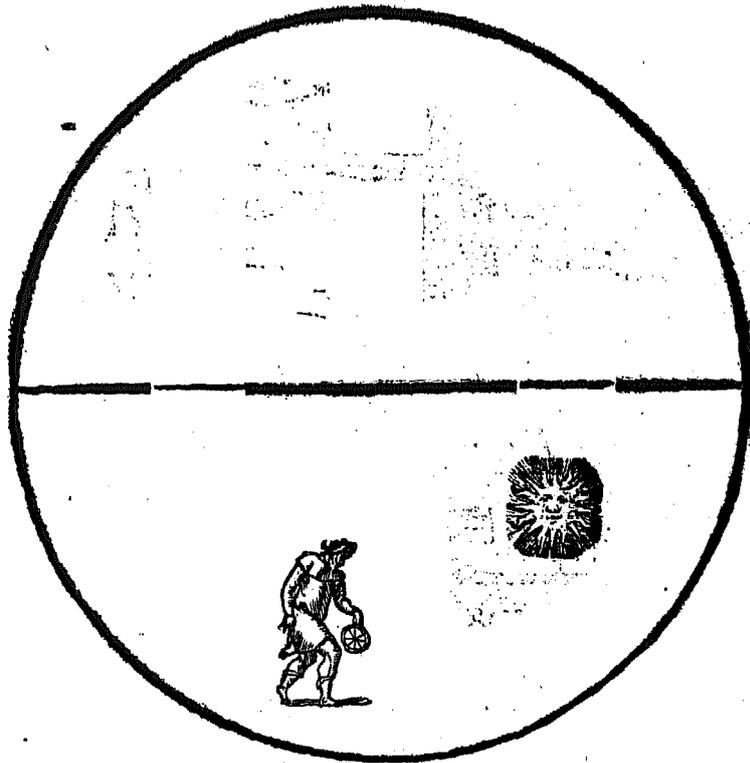
Q U A N D L E S O L E I L E S T A L A  
partie du Sud, & que l'ombre va au Sud.

**L**E Soleil estant à la partie du Sud, si les ombres sont au Sud, le Soleil est entre vous & la ligne: regardez combien de degrez vous prendrez de haulteur, & combien il s'en fault pour faire nonante, puis assemblez ceux qui seront moins, avec la declinaison de ce iour: car autant de degrez que la somme montera, tout autant serez vous éloigné de la ligne deuers le Sud. Ceste reigle, quand le Soleil est à la partie du Sud, & q l'ombre va au Sud, est conforme avec la premiere qu'auons declaree, quand le Soleil va à la partie du Nort: & pource quelle a esté selon son vray sens declaree, & que ceste-cy luy est conforme, ie ne mettray icy autre declaration: mais tout-ce qui a esté dict de celle là, s'entendra de la presente: seulement y a à changer les noms, cest assauoir, de Nort & de Sud, toutesfois puique ceste reigle parle, quand le Soleil va à la partie du Sud: ie mettray exemple en la maniere qui s'enfuit.

E X E M P L E .

Prenant la haulteur au quatrieme d'Octobre, ie trouuay les ombres au Sud, & le Soleil en huitante & cinq degrez sur mon Astrolabe: le Soleil auoit ce iour huit degrez de declinaison, à la partie du Sud: puis prenant la haulteur de huitante-cinq degrez, il s'en fault cinq degrez de nonante. Parquoy i'estoye autant separé du Soleil. Or i'adiouste les cinq avec les huit de la declinaison, & font treize degrez, que i'estoye separé de la ligne: car il y auoit cinq degrez de moy au Soleil, & huit de du Soleil à la ligne, qui font treize.

# QVART LIVRE DE LA



## REIGLE VIII.

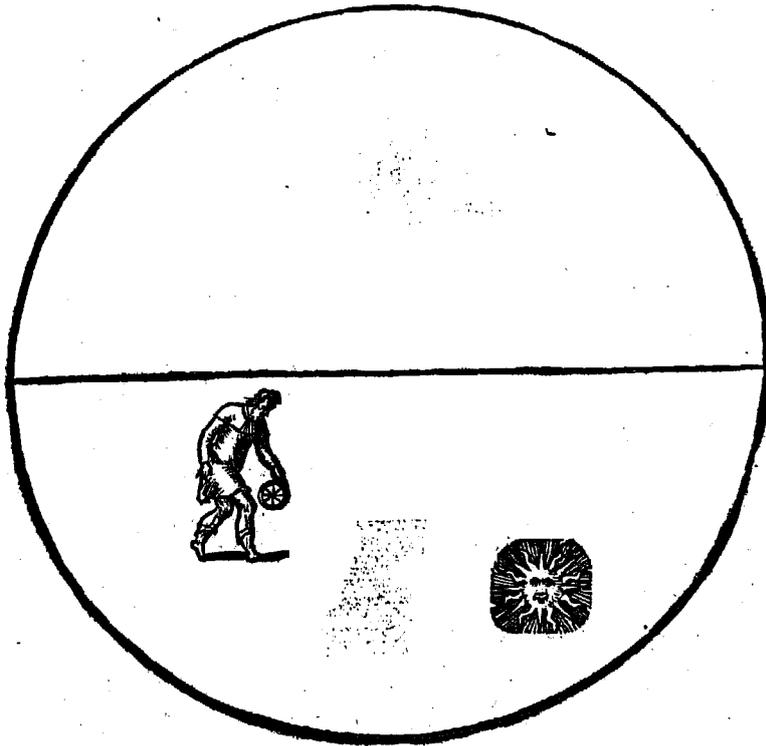
QUAND LE SOLEIL EST AU SUD,  
& les ombres au Nort, & que la hauteur & decli-  
naison seront plus de nonante degrez.

**L**E Soleil au Sud, si les ombres sont au Nort, assemblez la declinaison avec la hauteur, s'ilz passent nonante degrez, ce que sera dauantage, se comptera pour la distance d'entre vous & la ligne vers le Sud: & serrez entre le Soleil & ladicte ligne. Ceste reigle est declaree en la seconde ligne dessus escripte, quand le Soleil se trouue au Nort: car le mesme compte qu'on fait, estant le Soleil au Nort, & celuy qui prend la hauteur du mesme costé, entre le Soleil & la ligne, on le doit faire aussi estât le Soleil à la partie du Sud, & que celuy qui prend la hauteur est de mesme costé, entre le Soleil & la ligne. Parquoy la declaration qu'on a fait de lvn, sert en la mesme raison pour l'autre. Et pour congnoistre que celuy qui prend la hauteur, est entre le Soleil & la ligne, ladicte reigle declare amplement  
de

de quelle haulteur & declinaison les nonante degrez passent, selon quil est declaré cy apres par exemple.

E X E M P L E.

Ie pren la haulteur du Soleil le treizieme de Ianuier, lors que le Soleil a dixneuf degrez de declinaison: iadiouste le dixneuf avec septante & huit de haulteur que ie trouue presentement, qui font ensemble nonante & sept degrez. Parquoy ie suis arriere de la ligne vers le Sud l'espace de sept degrez, qui font plus de nonante: la raison est, pource quen trouuant le Soleil en septante-huit degrez, i'estoye separé de luy douze degrez: & le Soleil estoit separé de la ligne dixneuf degrez. Par-ainfi me trouuant entre la ligne & le Soleil, ie suis sept degrez distant de la ligne, & douze du Soleil, qui font dixneuf degrez de sa declinaison.



# Q V A R T L I V R E D E L A

## R E I G L E I X.

*QUAND LE SOLEIL EST AU SUD,  
& les ombres au Nort, & que la hauteur & declinaison font iustement nonante degrez.*

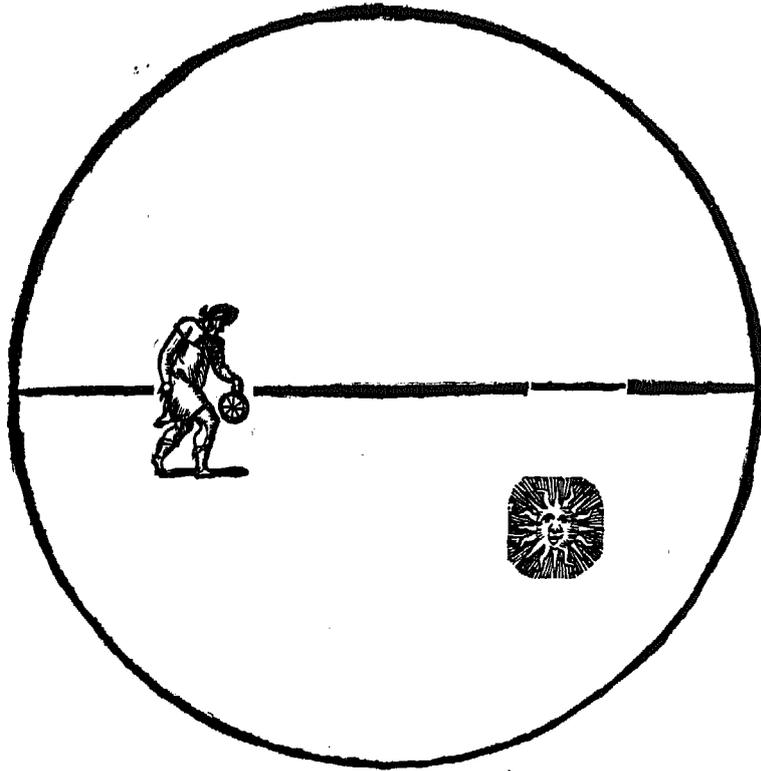


*L*E Soleil au Sud, & les ombres au Nort, si adioustant la hauteur à la declinaison, y a nonante degrez, vous estes en la ligne Equinoctiale. Iay declaré questant le Soleil au Nort, celuy qui prend la hauteur, peult estre en vne des trois parties, pourueu que son ombre tourne au Sud, l'vne, à la partie du Nort entre le Soleil & la ligne: l'autre, en la mesme ligne: l'autre à la partie du Sud, estât la ligne entre luy & le Soleil. Le mesme sentéd quâd le Soleil ira du costé du Sud: car celuy qui prëd la hauteur, peult estre en vne des trois semblables parties que lesdictes ombres tourneront au Nort: l'vne, estant à la partie du Sud, entre le Soleil & la ligne: l'autre estant en la mesme ligne: la tierce, estant du costé du Nort, & la ligne entre luy & le Soleil. Or auôs nous escrit ce qui touche la premiere par la reigle precedëte: quant à la secõde, qui est quâd le Soleil sera à la partie du Sud, & celuy qui prend la hauteur fera souz la ligne Equinoctiale, se dõne ceste presente reigle: mais pource quelle est ausi declarée en la troisieme reigle, c'est assauoir quand le Soleil va à la partie du Nort, on notera seulement ce present exemple.

### E X E M P L E.

Je pren la hauteur du Soleil le second de Decembre, & le trouue à soixantesept degrez, la declinaison de ce iour estoit vingttrois degrez, lesquels iadiouste avec la susdicte somme, qui font nonante degrez: parquoy ie me trouue à l'Equinoctial: car le Soleil se tourne au Sud, & les ombres me passoyët au Nort: ainsi i'estoye plus au Nort que n'estoit le Soleil, lequel estoit cediët iour separé de vingt trois degrez: qui estoit sa declinaison: tellement que trouuant la hauteur de soixante sept degrez, le Soleil s'elloignoit vingttrois degrez, de sorte que les mesmes degrez que le Soleil estoit separé de la ligne, tout autant estois ie retiré du Soleil vers la ligne. Parquoy me cogneu estre souz la mesme ligne.

Reigl



R E I G L E X.

Q U A N D L E S O L E I L E S T A U S U D ,  
 & les ombres au Nort, & la hauteur & declinaison ne  
 monte à nonante degrez.

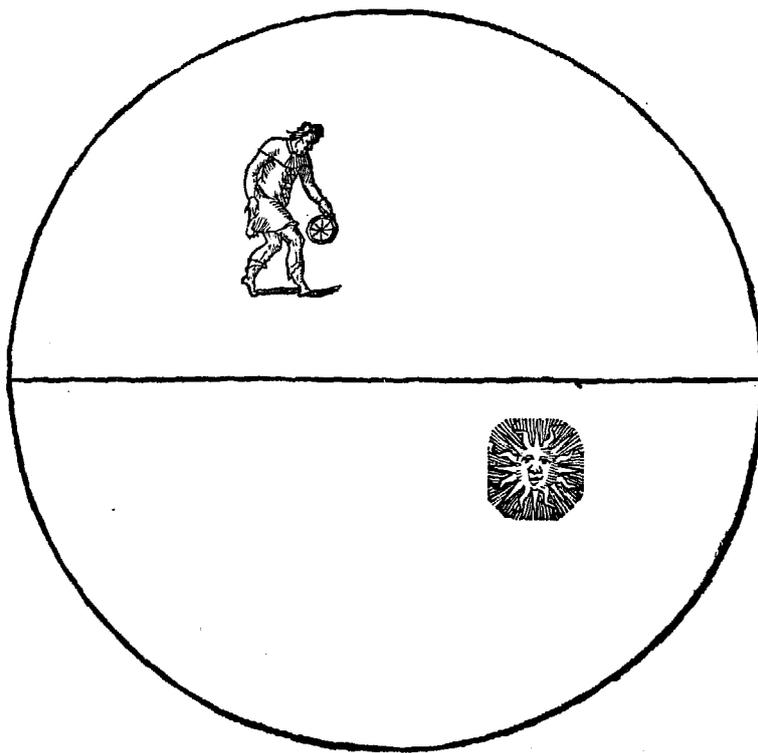
**L**E Soleil au Sud, & les ombres au Nort, si la hauteur & declinaison adioustees, ne montent nonante degrez, vous serez autant separé de la ligne, comme il s'en fault, & ce vers la partie du Nort: Tellement que la ligne demeurera entre vous & le Soleil: La troisieme difference en quoy se peult trouuer celuy qui prend la hauteur, estât le Soleil au Sud, & que les ombres retournent au Nort, est quand il fera à la partie du Nort, et la ligne sera entre luy & le Soleil: selon ceste reigle, laquelle auõs déclaré en la quatrieme, quand le Soleil va du costé du Nort. Et toutes & quantesfois que le Soleil fera à vn costé, & les ombres de l'autre, on doibt adiouster la declinaison avec

## QVART LIVRE DE LA

la haulteur, & silz passent nonante degrez, ce qui se trouuera d'auantage est pour la separation de la ligne du costé que va le Soleil: & silz montent nonante degrez iuste, vous ferez fouz la ligne: sinon sil en y a moins, sera pour la separation de vostre personne du costé contraire, ou marque le Soleil: comme se note par cest exemple,

### EXEMPLE.

Le trentieme de Septembre l'ombre m'estoit au Nort, & le Soleil auoit six degrez & demy de declinaison: ie prins sa haulteur à foixante degrez, lesquelz adioustez avec la declinaison font foixante six degrez & demy: reste vingt-trois degrez & demy pour faire nonante: d'autant estois ie separé de la ligne du costé du Nort. La raison est, pource que trouuât le Soleil à foixante degrez, il y auoit de moy à luy trente degrez: par ainsi i'estoye à la partie du Nort, & le Soleil à la partie du Sud: qui estoit separé de la ligne six degrez & demy. Or qui oste six degrez & demy de la separation du Soleil à la ligne, il en demeure vingt-trois degrez & demy des trente quil y auoit de moy au Soleil.



Pour

*POURQUOY LES REIGLES DE LA  
haulteur du Soleil monstrent les degrez que l'homme est separé de la li-  
gne Equinoctiale plus que de nulle autre part.*

CHAPITRE VI.

**N**ous auons declaré aux reigles susdictes, qu'en cha-  
cun iour qu'on voudra prèdre la haulteur du So-  
leil, on pourra sauoir à quelle partie vous estes de  
la ligne: & à combien de degrez separé d'icelle,  
tant à lvn costé qu'à l'autre. Surquoy se pourroit demâder, qui  
est la cause pourquoy toutes les reigles de la haulteur du So-  
leil sont faictes & ordonnees, à fin que l'hōme sache cōbien  
de degrez il est separé de la ligne Equinoctiale, plus que du  
pole ny des Tropiques, ou de quelque autre part? A quoy on  
respond que la cause pourquoy nous demandons sauoir seu-  
lement la distâce ou eloignemēt de la ligne Equinoctiale, ou  
plus que de nulle autre part: c'est pource q̄ ladicte ligne Equi-  
noctiale est posee & situee au milieu du monde: & toutes les *Nota.*  
cartes marines, par lesquelles les pilotes & nauigans se gou-  
uernent en la nauigation, sont ainsi ordōnees, & y sont mis  
les ports, plages, riuieres, caps, isles, & toutes les autres choses  
qu'on marque en icelles, conformement aux degrez, par les-  
quelz chacune chose est separee ou distante de la ligne Equi-  
noctiale: tant à la partie du Nort qu'à la partie du Sud. Car  
comme le pilote sçait combien de degrez il est separé de la li-  
gne, d'vne part ou d'autre, ou s'il est deffouz la ligne, il peut  
aussi congnoistre s'il est egal en haulteur avec le lieu ou il pre-  
tend aller: selon qu'il a marqué en sa carte: ou s'il doit monter  
ou descendre, & combien de degrez y a iusques à tant qu'il  
viene au droit dudict lieu: qui est la raison pourquoy on  
cherche plustost la ligne Equinoctiale que nulle autre.

*POUR QUELLE RAISON TOUTES LES  
Reigles de la haulteur du Soleil se reduisent à nonante degrez, plus  
qu'à nul autre nombre.*

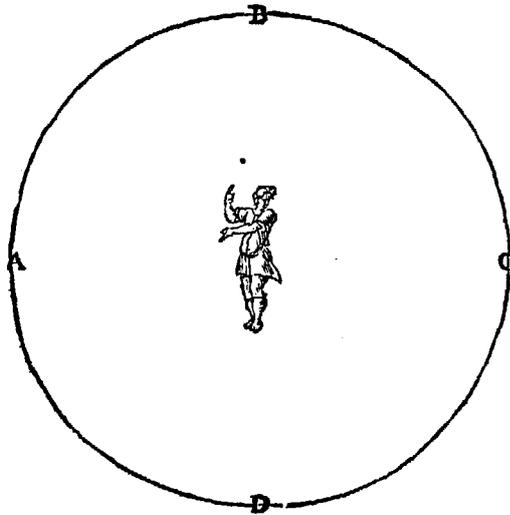
CHAPITRE VII.

**N** pourroit demander, pour quelle raison toutes  
les reigles de la haulteur du Soleil sont reduictes  
au nombre de nonante degrez, plus qu'à nul autre  
nombre: car il est ainsi escript qu'on regarde aux

## Q V A R T L I V R E D E L A

degrez de la haulteur que le Soleil se trouue sur l'Astrolabe combien il s'en fault de nonante : & es autres reigles est dict qu'on adiouste la haulteur & declinaison pour voir silz font nonante , ou silz passent nonante , ou silz ne montent à nonante:de forte que toutes les reigles sont faictes & ordōnees au nombre de nonante. Parquoy on doit sauoir , pour quelle occasion on a plustost prins ce nombre que nul autre. Surquoy notez que pour entendre ceste doute, on doit estimer qu'en quelque partie que l'homme se trouue, il est au vray milieu du monde:& voit la moitié du ciel:tellement que comme la rondeur du monde est trois cens soixante degrez, l'Orizon descouure la moitié , qui sont cent huictante degrez, qui s'entend en ceste maniere: Il y a nonante degrez depuis l'Orizon iusques à mon Zenith, de quelque costé que ce soit: & depuis mon Zenith à tous endroiçtz de l'Orizon autres nonante degrez : & pour mieux entendre , imaginez que quelque part ou l'homme soit, il est au milieu de ce cercle, qui est son Orison,

*Nota.*  
*En quelque part que l'homme soit, il est toujours au vray milieu du monde, & voit la moitié du ciel.*



Parquoy

Parquoy ie di, que moy estant au milieu de ce cercle, il y a nonante degrez, depuis le point A, qui est l'Orizon, iusques sur ma teste qui est B, & de mon Zenith iusques au C, autres *Zenith.* nonante: qui font cent & huictante. Or declarant la doute, ie di que la raison pourquoy les reigles de la haulteur du Soleil se reduisent au nombre de nonante, cest pource que le Soleil ne peult monter sur l'Orizon, plus de nonante degrez: qui est par dessus nostre teste. Par ainsi quand nous le trouuons à nonante degrez en l'Astrolabe, nous difons quil est droict sur nous: & quand nous le trouuons moins, la reste est pour la distance de luy à nous, de forte que le Soleil ne monte plus hault que nonante degrez dessus l'Orizon, avec lesquelz il nous passe sur la teste: & pour telle raison les reigles de haulteur sont reduictes à ce nombre & non à autre.

P O U R Q U O Y O N D I T Q U E L H O M -

*me est autant esloigné du Soleil, comme sont les degrez que l'homme trouue moins de nonante en son Astrolabe.*

C H A P I T R E V I I I .

**L**S reigles de haulteur dessus escriptes, a esté dit que toutes & quantesfois qu'on prend la haulteur, on doit regarder les degrez qui seront moins de nonante, & que d'iceux mesmes est l'homme separé du Soleil: & pource quil conuient bien entendre ceste reigle: notez que quand le Soleil commence à apparoir en nostre Orizon, du matin quil se leue, lors il na aucune haulteur: mais va montant, & d'autant quil monte plus, d'autant a il plus de haulteur sus l'Orizon: de forte que sil a monté cinq degrez en vne heure depuis quil sest leué, il en montera dix ou douze en deux heures, & en trois heures plus: tant quil vienne au midy: car de là il commence à descendre par la mesme façon quil a monté, tant quil se cou-

## Q V A R T L I V R E D E L A

che, & absconse deffouz l'Orizon. A quoy fault noter deux choses : La premiere, que le Soleil monte tousiours depuis qu'il se leue iusques au midy: & augmente sa haulteur iusques au Meridien, qui est la moitié de l'arc que le Soleil fait des qu'il se leue, iusques à ce qu'il se couche : qui procede pource que l'homme est tousiours au milieu de la rondeur, qui est son Orizon. La seconde, que cest arc que le Soleil fait sur nostre Orizon, n'est tousiours egal: mais vne fois plus grand que l'autre, selon que le iour est grand ou petit: mais, soit que l'arc soit grand ou petit, le Soleil va tousiours montant, tant qu'il arriue au Meridien, & de là commence à descendre: en sorte que tousiours il se leue & couche en egale distâce de nous: & pourtant au midy il n'est pas tousiours equidistant: ains vne fois il nous est voisin, & l'autre fois bien éloigné: c'est au respect de nostre teste, ce qui s'entend ainsi, Je pose le cas que ie soye separé de la ligne Equinoctiale dix degrez, & que le Soleil tienne ce mesme iour de declinaison, les mesmes dix degrez vers le costé ou ie me trouue: ainsi le Soleil leuant commença à apparoir en l'Orizon, & estoit éloigné de moy nonante degrez: dont il alla montant iusques au midy, auquel il est precisement sur ma teste: tellement que si l'on imaginoit vne ligne qui descendist droictement depuis le Soleil en la terre, elle me tomberoit sur la teste: semblablement doit on estimer, combien que ie soye autant separé de la ligne, comme sera la declinaison que le Soleil aura pour ce iour, nonobstant puis que ie suis au mesme pararelle, ou voye, par ou le Soleil fait son mouuement, il me passera au midy par dessus la teste: mais si ie suis separé du chemin du Soleil, combien qu'il soit éloigné nonante degrez de moy au Leuant, i'estime qu'il ne me passera droict sur la teste, quand ce viendra au midy: mais me fera autant éloigné & distant comme sera la distance du lieu ou ie suis, & du lieu du chemin du Soleil: de sorte que si l'éloignement & separation qu'il y a du lieu, ou pararelle, ou ie suis, au lieu, ou pararelle, par ou le Soleil passe, soyent cinq degrez, ou dix, ou vingt, ou trente, ou plus, ou moins, certainement tout autant fera le Soleil

*Doubte premiere.*

*Doubte seconde.*

*Cōparaison.*

le Soleil separé de mon Zenith à l'heure du midy: tellement que si on mettoit deux lignes ou rayons droictz de Lcuât au Ponant, l'vne par le lieu ou le Soleil soit, & l'autre par le lieu ou ie soye, ie seray autant separé du Soleil au midy, comme il y auroit de l'vne ligne à l'autre. Notez aussi qu'on ne regarde pas à l'éloignement ou distance qu'il y a directement de moy iusques au Soleil, mais combien il est distant au midy de l'endroit de mon Zenith: car d'autant que sera ceste distance, d'autant diray ie que ie suis separé ou éloigné du Soleil d'vne part ou d'autre.

C O M M E N T O N E N T E N D

Q V E L ' H O M M E A L E  
S O L E I L P A R D E S -  
S V S S A T E S T E .

C H A P I T R E I X .



Yant déclaré au précédēt chapitre, que quād l'homme se trouue au mesme paralelle par lequel le Soleil fait son chemin, qu'au midy il a le Soleil droit sur la teste, on pourroit faire vn tel doute. *Doute.* I'ay dit au second chapitre de ce quatrieme liure que, selon l'opinion de Ptolomee & Alphragan, le Soleil contient cent soixante six fois plus que la terre: & appert bien qu'il soit si grand, puis qu'il allume continuellement toutes les estoilles du ciel, qui est tant large & spacieux, & les estoilles sont tāt de nombre, que selon que dit David, Dieu seul les peult compter et nombrer: *David.* aussi semble bien que le Soleil soit grand, par ce qu'encores que toute la rondeur de la terre et de l'eau soit entre le Soleil & le ciel, de sorte qu'icelle rondeur est tousiours deuāt la veue de l'homme, qui est cause & moyen que nous ne voyons pas plus de la moitié du ciel: & combien que la terre & l'eau soyēt vn corps tant grand, il n'occupe aucune chose & n'empesche que le Soleil ne donne lumiere à toutes les estoilles: qui est

## Q V A R T L I V R E D E L A

*Comparaison.*

*Que le Soleil est toujours au dessus du milieu de toute la terre.*

pource que la terre & leau font si peu de chose au respect du Soleil, que quasi on la pourroit comparer à vn grain de moustarde mis deuant vne torche allumee, qui n'empescheroit que la lumiere ne s'estendist en tous costez. Or estant la terre si petite en comparaison du Soleil, & que l'homme n'est quasi rien au respect de la quantité de toute la terre, il semble presque hors de raison de dire que l'homme auroit le Soleil par dessus sa teste en aucun temps, ou lieu: & comme il n'y auroit raison de dire qu'une grande nef qui va par la mer se tiene sur la pointe d'un petit clou, qui est au fons de leau, ou qu'une grande nuée soit droictement au dessus d'un petit ver de terre: il semble aussi qu'il n'ya raison d'alleguer que le Soleil soit droictement sur la teste d'un homme, puis que le Soleil est, & se montre toujours au dessus du milieu de toute la terre. Parquoy semble aussi que le Soleil n'est en vn temps à l'Equinoctial, & en vn autre temps à la partie du Nort, & en autre à celle du Sud. Car ce sont parties de la terre: & le Soleil n'est pas seulement plus grand que les parties, mais en bien grande quantité plus grand que n'est le tout, selon que dict est. par ainsi se prouue, & semble que c'est mal proprement dict que le Soleil se trouue sur nostre teste, ou qu'il soit en l'vne ou en l'autre partie de la terre.

*Nota.*

DECLARATION. On doit noter pour declaration de ce doute, qu'encores que le Soleil soit si grand, comme dict est, cela ne peut empeschier que l'homme ne le puisse auoir droictement sur sa teste: & que par le discours de l'an il ne se trouue en l'vne ou en l'autre partie de la terre: qui sentend ainsi, c'est assauoir que la grandeur du Soleil ne se considere quant à foy, mais quant à nous: ie veul dire selon nostre veue, & selon l'effect qu'il fait avecques nous: comme il aduient souuentefois à l'homme qui va par mer, voir vn nauire de loing, qu'encores qu'il soit bien grand, & aille bien viste, toutesfois semble bien petit à celuy qui le regarde, & semble qu'il ne se bouge. Le semblable nous aduient d'une grande nuée que le vent enleue bien legierement, qui procede de la grande distance qu'il y a de l'vn à l'au-

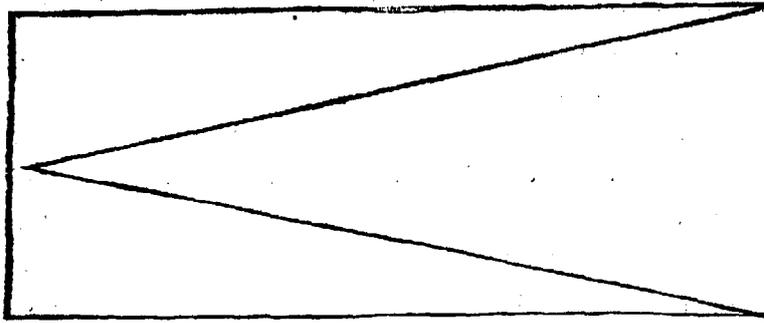
à l'autre: de sorte que nous ne le iugeons pas selon qu'il en est, mais selon que la veue nous represente. Donques le Soleil est ainsi: car combien qu'il est fort grand & se meut par grand legereté, nous ne le iugeons sinon conforme à nostre entendement: car quant à la legereté de son mouuement, comme la terre n'est quasi qu'un poinct de cercle que fait le Soleil, il est certain qu'on ne le peut voir ou cognoistre, selon son mouuement, pour la grand' distance qu'il y a de luy à nous: par ainsi, & pour son grand éloignement se diminue tant à nostre veue qu'il peut estre dessus la teste d'un homme, & non pas dessus la teste d'un autre qui luy fera vne lieue loing à costé de l'autre. Ce qui appert par ce qu'en prenant la hauteur, l'un la prendra précisément sur sa teste: & un autre qui sera pres de là, en sera desuoyé: pour ce que le Soleil estoit plus droit sur la teste de l'un que de l'autre. Ainsi le demonstrent les ombres, lesquelles enseignent infalliblement le mouuement que le Soleil fait d'une part en l'autre: de sorte qu'en un lieu l'homme aura l'ombre plus droite qu'en l'autre. Ainsi que le Soleil au Midy ne fera à l'un en aucune partie ombre, mais à l'autre qui sera pres de luy, combien qu'il soit au mesmes Meridien & à la mesme heure & poinct, luy fera ombre de quelque part: tellement qu'il appert clairement que le Soleil passe sur nostre teste, & qu'il ne se meut pas seulement par le milieu, mais aussi par les costez de la terre. Parquoy & pour plus grande declaration de ce qui est dict, fault noter que la veue comprend naturellement toute

*Les ombres  
monstrēt au  
vray le mou-  
uemēt du So-  
leil.*

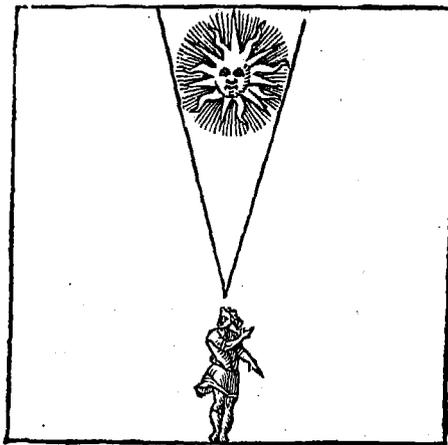
chose par pyramide, ainsi comme dit Alacē en la perspectiue, dixseptieme regle, que la comprehension de toute chose visible est par pyramide radieuse: & fault imaginer la pyramide en ceste maniere:

*Alacē en sa  
perspectiue.*

## QVART LIVRE DE LA



De forte qu'encore que la chose soit grande, elle vient à s'amoindrir par les raiz de la veue, tant qu'elle prend lieu en bien petit espace de la lumiere de nostre œil, lequel comprend vne montaigne ou vn rocher, quelque grand qu'il soit. Par ainsi donques nous pouuons dire que la grandeur du Soleil vient à diminuer par pyramide tant qu'il soit par dessus nostre teste: c'est quand l'homme sera droictement posé deffouz le Soleil en ceste maniere:



Et ainsi sentend il quand nous difons auoir le Soleil deffus nostre teste, ou qu'il est separé de nous d'vne part ou d'autre.

Comment

C O M M E N T P O U R B I E N S A -

*voir la hauteur du Soleil, on doit regarder  
si c'est an de bisexre, ou  
quel an c'est.*

C H A P I T R E X.

**L**'Ay dict au cinquieme chapitre de ce quatrieme li-  
ure, quil est necessaire fauoir si lan est bisexte,  
quand on veult prendre la hauteur du Soleil, ou  
sil est premier, second, ou troisieme, depuis le bi-  
fexte, pource que les iours dvn an avec ceux dvn autre, nont  
les degrez & minutes egaux. La raison est, pource que lan so-  
laire a trois cens soixante-cinq iours & six heures, lesquelles  
six heures de chacun an font vn iour naturel en quatre ans:  
& vne telle annee est appellee lan de bisexte, ainsi que le pre-  
mier an depuis le bisexte a trois cens soixante-cinq iours six  
heures: & la seconde annee, trois cens soixante-cinq iours  
douze heures: cest assauoir, six de lan precedant, & six de soy-  
mesme: & le troisieme trois cens soixante-cinq iours dix-  
huiet heures: douze des deux, premier & secod, & six de soy-  
mesme: & le quatrieme an, trois cens soixante-six iours en-  
tiers. Par-ainsi en ceste quatrieme annee, sont compris tou-  
tes les heures des quatre annees. Parquoy l'Eglise catholique,  
celebre le iour saint Mathias, le vingt-quatrieme iour de  
Feurier, pour les trois premieres annees: & la quatrieme, qui  
est le bisexte, le fait celebrer le vingt-cinquieme: qui est le  
iour accru & daugmentation. Puis apres estant passee la  
quatrieme annee, recommence le premier an: & ainsi les au-  
tres succesiuemet comme dict est. Parquoy tous les iours de  
lan ne sont egaux en degrez & minutes. Dont conuient re-  
garder quel an est, quand on prend la hauteur: & en iceluy  
regarder le moys & le iour auquel vous estes: car vous y trou-  
uerez la declinaison qua le Soleil, depuis la ligne, selon les ta-  
bles qui sensuyuent. Donques pour fauoir si lan auquel vous  
estes, est premier, second, ou troisieme, depuis le bisexte, ver-  
rez les deux reigles de la table ensuyuante: car il appert clai-  
rement, comptant lan de nostre Seigneur, mil cinq cens

*l'Eglise cele-  
bre le iour  
Saint Ma-  
thias le 24.  
iour de Fe-  
urier pour les  
trois premie-  
res années,  
& la qua-  
trieme, qui  
est le bissex-  
te, le 25.*

## Q V A R T L I V R E .

quarante cinq au chef de la croix, qui est premier an. Et ainsi consequēment chacun an vn parquet, tant qu'on ayft acheué les maisons de la reigle dēmbas, pour recommencer à celle dēnhault. & ainsi ce compte fert à tous à perpetuité.

1545	✠	I	II	III	B	I	II	III	B	I	II
III			B	I	II	III	B	I	II	III	B
I			II	III	B	I	II	III	B		

### R E I G L E P O V R S A V O I R

l'an de bissexte.

**Q**uand vous voudrez sauoir l'an de bissexte, sans voir le liure, prenez l'an de la natiuité de nostre Seigneur, & laissez les mil cinq cens à part: mais le surplus partissez le par la moitié: & quand chacune partie sera nombre per, l'an sera bissexte.

**S E N S V I V E N T L E S T A -**  
**B L E S D E L A D E C L I N A I S O N , O V**  
 eloignement que fait le Soleil de la ligne Equinoctiale  
 chacun iour des quatre ans, tant à la partie du Nort,  
 comme du Sud.

Ianuier

Janvier.			Feurier.			Mars.		
lour	Deg.	Min.	lour	Deg.	Min.	lour	Deg.	Min.
1	21	51	1	13	58	1	3	29
2	21	41	2	13	38	2	3	15
3	21	31	3	13	18	3	2	52
4	21	20	4	12	58	4	2	28
5	21	9	5	12	37	5	2	4
6	20	58	6	12	16	6	1	16
7	20	45	7	11	55	7	1	17
8	20	33	8	11	34	8	0	53
9	20	21	9	11	12	9	0	30
10	20	8	10	10	51	10	0	6
11	19	55	11	10	29	11	0	18
12	19	41	12	10	7	12	0	42
13	19	27	13	9	47	13	1	5
14	19	13	14	9	23	14	1	29
15	18	58	15	9	1	15	1	52
16	18	42	16	8	38	16	2	16
17	18	27	17	8	15	17	2	40
18	18	11	18	7	52	18	3	3
19	17	54	19	7	30	19	3	26
20	17	38	20	7	7	20	3	49
21	17	22	21	6	44	21	4	12
22	17	5	22	6	21	22	4	35
23	16	47	23	5	58	23	4	58
24	16	29	24	5	35	24	5	21
25	16	11	25	5	11	25	5	44
26	15	53	26	4	48	26	6	6
27	15	35	27	4	24	27	6	29
28	15	16	28	4	1	28	6	53
29	14	56				29	7	15
30	14	37				30	7	37
31	14	18				31	7	59

## DECLINAISON DV SOLEIL.

PREMIERE ANNEE.

Auril.			May.			Juin.		
<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>
1	8	21	1	17	54	1	23	9
2	8	43	2	18	9	2	23	13
3	9	5	3	18	24	3	23	17
4	9	26	4	18	39	4	23	21
5	9	48	5	18	54	5	23	24
6	10	9	6	19	8	6	23	26
7	10	30	7	19	21	7	23	28
8	10	52	8	19	35	8	23	30
9	11	12	9	19	47	9	23	31
10	11	33	10	20	0	10	23	32
11	11	53	11	20	13	11	23	33
12	12	14	12	20	24	12	23	33
13	12	33	13	20	36	13	23	33
14	12	53	14	20	47	14	22	32
15	13	13	15	20	59	15	23	31
16	13	32	16	21	10	16	23	29
17	13	51	17	21	20	17	23	27
18	14	10	18	21	30	18	23	25
19	14	29	19	21	40	19	23	22
20	14	47	20	21	49	20	23	18
21	15	6	21	21	57	21	23	15
22	15	24	22	22	6	22	23	11
23	15	42	23	22	14	23	23	6
24	15	59	24	22	22	24	23	2
25	16	16	25	22	29	25	23	57
26	16	33	26	22	36	26	22	51
27	16	50	27	22	42	27	22	45
28	17	7	28	22	49	28	22	39
29	7	23	29	22	58	29	22	32
30	7	38	30	22	0	30	22	25
			31	23	4			

Juillet

## DECLINAISON D.V. SOLEIL.

67

PREMIERE ANNEE.

Juillet.			Aoult.			Septembre.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	22	17	1	15	32	1	4	46
2	22	9	2	15	14	2	4	23
3	22	1	3	14	56	3	4	0
4	21	52	4	14	37	4	3	37
5	21	44	5	14	19	5	3	14
6	21	34	6	14	0	6	2	51
7	21	24	7	13	41	7	2	28
8	21	14	8	13	21	8	2	4
9	21	3	9	13	2	9	1	40
10	20	52	10	12	43	10	1	17
11	20	41	11	12	22	11	0	54
12	20	29	12	12	3	12	0	30
13	20	18	13	11	43	13	0	6
14	20	6	14	11	22	14	0	18
15	19	53	15	11	1	15	0	41
16	19	40	16	10	40	16	1	5
17	19	27	17	10	19	17	1	28
18	19	13	18	9	57	18	1	52
19	18	59	19	9	36	19	2	16
20	18	45	20	9	15	20	2	40
21	18	30	21	8	53	21	3	2
22	18	15	22	8	32	22	3	26
23	18	00	23	8	9	23	3	50
24	17	44	24	7	47	24	4	13
25	17	29	25	7	25	25	4	36
26	17	14	26	7	3	26	5	0
27	16	56	27	6	41	27	5	23
28	16	40	28	6	17	28	5	47
29	16	23	29	5	55	29	6	9
30	16	6	30	5	32	30	6	33
31	15	49	31	5	9			

## DECLINAISON DV SOLEIL.

PREMIERE

ANNEE.

Octobre.			Nouembre.			Decembre.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	6	56	1	17	29	1	23	7
2	7	19	2	17	45	2	23	11
3	7	41	3	18	2	3	23	16
4	8	4	4	18	18	4	23	20
5	8	27	5	18	33	5	23	23
6	8	49	6	18	49	6	23	26
7	9	11	7	19	5	7	23	28
8	9	33	8	19	19	8	23	30
9	9	55	9	19	33	9	23	32
10	10	17	10	19	47	10	23	33
11	10	39	11	20	1	11	23	33
12	11	1	12	20	14	12	23	33
13	11	23	13	20	20	13	23	32
14	11	44	14	20	38	14	23	31
15	12	5	15	20	51	15	23	30
16	12	26	16	21	3	16	23	28
17	12	46	17	21	14	17	23	26
18	13	7	18	21	25	18	23	23
19	13	27	19	21	36	19	23	19
20	13	47	20	21	46	20	23	15
21	14	7	21	21	55	21	23	11
22	14	27	22	22	4	22	23	6
23	14	46	23	22	13	23	23	1
24	15	5	24	22	21	24	22	56
25	15	24	25	22	29	25	22	50
26	15	43	26	22	36	26	22	43
27	16	1	27	22	44	27	22	35
28	16	19	28	22	51	28	22	28
29	16	37	29	22	56	29	22	20
30	16	55	30	23	1	30	22	12
31	17	13				31	22	3

Janvier

## DECLINAISON DV SOLEIL.

68

S E C O N D E

A N N E E.

Januier.			Feurier.			Mars.		
Jour	Deg.	Min.	Jour	Deg.	Min.	Jour	Deg.	Min.
1	21	54	1	14	4	1	3	44
2	21	44	2	13	43	2	3	21
3	21	34	3	13	23	3	2	58
4	21	23	4	13	3	4	2	34
5	21	13	5	12	42	5	2	10
6	21	1	6	12	42	6	1	46
7	20	49	7	12	1	7	1	23
8	20	37	8	11	40	8	0	59
9	20	24	9	11	18	9	0	35
10	20	12	10	10	57	10	0	12
11	19	58	11	10	35	11	0	12
12	19	44	12	10	13	12	0	36
13	19	31	13	9	51	13	0	59
14	19	17	14	9	29	14	1	23
15	19	2	15	9	7	15	1	46
16	18	47	16	8	45	16	2	10
17	18	31	17	8	22	17	2	34
18	18	15	18	7	59	18	2	57
19	17	59	19	7	37	19	3	20
20	17	42	20	7	14	20	3	43
21	17	26	21	6	51	21	4	7
22	17	9	22	6	27	22	4	30
23	16	52	23	6	4	23	4	53
24	16	34	24	5	41	24	5	15
25	16	16	25	5	18	25	5	38
26	15	58	26	4	54	26	6	1
27	15	37	27	4	31	27	6	24
28	15	21	28	4	8	28	6	47
29	15	2				29	7	10
30	14	43				30	7	32
31	14	23				31	7	53

# DECLINAISON DV SOLEIL.

S E C O N D E

A N N E E.

Avril.			May.			Juin.		
<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>
1	8	16	1	17	49	1	23	8
2	8	38	2	18	6	2	23	12
3	8	59	3	18	20	3	23	16
4	9	21	4	18	35	4	23	20
5	9	42	5	18	50	5	23	23
6	10	4	6	19	4	6	23	26
7	10	25	7	19	18	7	23	28
8	10	46	8	19	31	8	23	29
9	11	7	9	19	44	9	23	31
10	11	27	10	19	57	10	23	32
11	11	48	11	20	10	11	23	33
12	12	9	12	20	22	12	23	33
13	12	28	13	20	33	13	23	33
14	12	48	14	20	44	14	23	32
15	13	8	15	20	56	15	23	31
16	13	27	16	21	7	16	23	29
17	13	46	17	21	18	17	23	27
18	14	6	18	21	28	18	23	25
19	14	25	19	21	37	19	23	23
20	14	43	20	21	46	20	23	19
21	15	1	21	21	55	21	23	16
22	15	19	22	22	4	22	23	12
23	15	27	23	22	12	23	23	7
24	15	55	24	22	20	24	23	3
25	16	12	25	22	27	25	22	58
26	16	29	26	22	34	26	22	53
27	16	45	27	22	41	27	22	47
28	17	3	28	22	48	28	22	40
29	17	19	29	22	52	29	22	33
30	17	34	30	22	58	30	22	27
			31	23	3			

Juillet

Juillet.			Aoult.			Septembre.		
lour	Deg.	Min.	lour	Deg.	Min.	lour	Deg.	Min.
1	22	19	1	15	36	1	4	52
2	22	11	2	15	18	2	4	29
3	22	3	3	15	0	3	4	6
4	21	54	4	14	42	4	3	43
5	21	45	5	14	24	5	3	19
6	21	36	6	14	5	6	2	56
7	21	27	7	13	45	7	2	33
8	21	17	8	13	26	8	2	10
9	21	6	9	13	7	9	1	46
10	20	55	10	12	47	10	1	23
11	20	44	11	12	27	11	0	59
12	20	32	12	12	8	12	0	35
13	20	20	13	11	48	13	0	12
14	20	9	14	11	27	14	0	12
15	19	56	15	11	6	15	0	35
16	19	43	16	10	45	16	0	59
17	19	30	17	10	24	17	1	23
18	19	17	18	10	3	18	1	46
19	19	3	19	9	41	19	2	10
20	18	49	20	9	20	20	2	34
21	18	34	21	8	59	21	2	57
22	18	19	22	8	37	22	3	20
23	18	4	23	8	15	23	3	44
24	17	48	24	7	52	24	4	8
25	17	33	25	7	31	25	4	31
26	17	17	26	7	9	26	4	54
27	17	1	27	6	46	27	5	17
28	16	44	28	6	23	28	5	41
29	16	28	29	6	0	29	6	4
30	16	11	30	5	28	30	6	27
31	15	54	31	5	15			

## DECLINAISON DV SOLEIL.

S E C O N D E

A N N E E.

Octobre.			Novembre.			Decembre.		
<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>
1	6	51	1	17	25	1	23	5
2	7	14	2	17	41	2	23	10
3	7	36	3	17	58	3	23	15
4	7	58	4	18	14	4	23	19
5	8	21	5	18	29	5	23	22
6	8	44	6	18	46	6	23	25
7	9	6	7	19	1	7	23	27
8	9	28	8	19	15	8	23	29
9	9	50	9	19	29	9	23	31
10	10	12	10	19	43	10	23	32
11	10	34	11	19	57	11	23	33
12	10	56	12	20	11	12	23	33
13	11	17	13	20	23	13	23	33
14	11	39	14	20	36	14	23	32
15	12	0	15	20	48	15	23	30
16	12	21	16	21	0	16	23	28
17	12	41	17	21	12	17	23	26
18	13	2	18	21	23	18	23	23
19	13	22	19	21	33	19	23	20
20	13	42	20	21	43	20	23	16
21	14	2	21	21	53	21	23	12
22	14	22	22	22	2	22	23	7
23	14	42	23	22	11	23	23	2
24	15	1	24	22	19	24	22	57
25	15	20	25	22	28	25	22	51
26	15	39	26	22	35	26	22	44
27	15	57	27	22	42	27	22	37
28	6	15	28	22	49	28	22	30
29	6	33	29	22	55	29	22	22
30	6	50	30	23	0	30	22	14
31	7	8				31	22	5

Janvier

## DECLINAISON DU SOLEIL.

70

TROISIEME ANNEE.

Janvier.			Feurier.			Mars.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	21	56	1	14	8	1	3	5
2	21	46	2	13	48	2	3	26
3	21	36	3	13	28	3	3	3
4	21	26	4	13	8	4	2	40
5	21	15	5	12	47	5	2	16
6	21	4	6	12	26	6	1	52
7	20	52	7	12	6	7	1	28
8	20	39	8	11	45	8	1	5
9	20	27	9	11	23	9	0	41
10	20	15	10	11	2	10	0	17
11	20	2	11	10	40	11	0	6
12	19	48	12	10	18	12	0	30
13	19	34	13	9	56	13	0	54
14	19	20	14	9	34	14	1	17
15	19	5	15	9	12	15	1	41
16	18	50	16	8	50	16	2	4
17	18	35	17	8	27	17	2	28
18	18	11	18	8	4	18	2	52
19	18	3	19	7	42	19	3	14
20	17	46	20	7	19	20	3	38
21	17	30	21	6	56	21	4	1
22	17	13	22	6	33	22	4	24
23	16	56	23	6	10	23	4	47
24	16	38	24	5	47	24	5	9
25	16	20	25	5	23	25	5	33
26	16	2	26	5	0	26	5	56
27	15	44	27	4	36	27	6	18
28	15	25	28	4	13	28	6	41
29	15	6				29	7	4
30	14	47				30	7	26
31	14	28				31	7	48

## DECLINAISON DV SOLEIL.

TROISIEME

ANNEE.

Auril.			May.			Juin.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	8	9	1	17	46	1	23	7
2	8	31	2	18	2	2	23	11
3	8	53	3	18	17	3	23	15
4	9	16	4	18	31	4	23	19
5	9	37	5	18	46	5	23	22
6	9	58	6	19	1	6	23	25
7	10	20	7	19	14	7	23	27
8	10	41	8	19	28	8	23	29
9	11	2	9	19	41	9	23	31
10	11	22	10	19	54	10	23	32
11	11	43	11	20	7	11	23	33
12	12	4	12	20	19	12	23	33
13	12	23	13	20	30	13	23	33
14	12	43	14	20	42	14	23	32
15	13	3	15	20	53	15	23	31
16	13	22	16	21	4	16	23	30
17	13	42	17	21	15	17	23	28
18	14	1	18	21	25	18	23	26
19	14	20	19	21	35	19	23	23
20	14	38	20	21	44	20	23	20
21	14	57	21	21	53	21	23	17
22	15	15	22	22	2	22	23	13
23	15	33	23	22	10	23	23	9
24	15	50	24	22	18	24	23	4
25	16	8	25	22	25	25	22	59
26	16	25	26	22	32	26	22	54
27	16	41	27	22	29	27	22	48
28	16	58	28	22	46	28	22	42
29	17	15	29	22	52	29	22	35
30	17	30	30	22	57	30	22	28
			31	23	2			

Juillet

## DECLINAISON DV SOLEIL. 71

TROISIEME ANNEE.

Juillet.			Aoult.			Septembre.		
<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>lour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>
1	22	21	1	15	40	1	4	57
2	22	13	2	15	23	2	4	34
3	22	5	3	15	4	3	4	12
4	21	56	4	14	46	4	3	49
5	21	48	5	14	28	5	3	25
6	21	39	6	14	9	6	3	2
7	21	29	7	13	50	7	2	39
8	21	19	8	13	31	8	2	16
9	21	9	9	13	12	9	1	52
10	20	58	10	12	52	10	1	28
11	20	46	11	12	32	11	1	5
12	20	35	12	12	13	12	0	41
13	20	23	13	11	52	13	0	18
14	20	9	14	11	32	14	0	6
15	19	59	15	11	11	15	0	30
16	19	46	16	10	50	16	0	53
17	19	33	17	10	29	17	1	17
18	19	20	18	10	8	18	1	40
19	19	7	19	9	47	19	2	4
20	18	52	20	9	25	20	2	28
21	18	38	21	9	4	21	2	52
22	18	23	22	8	42	22	3	15
23	18	8	23	8	20	23	3	39
24	17	52	24	7	58	24	4	2
25	17	37	25	7	36	25	4	25
26	17	21	26	7	14	26	4	69
27	17	5	27	6	52	27	5	11
28	16	48	28	6	29	28	5	35
29	16	32	29	6	6	29	5	58
30	16	15	30	5	43	30	6	21
31	15	58	31	5	21			

## DECLINAISON DV SOLEIL.

TROISIÈME ANNÉE.

Octobre.			Novembre.			Decembre.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	6	45	1	17	21	1	23	4
2	7	8	2	17	37	2	23	9
3	7	31	3	17	54	3	23	13
4	7	53	4	18	10	4	23	17
5	8	16	5	18	26	5	23	22
6	8	39	6	18	42	6	23	25
7	9	1	7	18	57	7	23	27
8	9	23	8	19	12	8	23	29
9	9	45	9	19	26	9	23	31
10	10	7	10	19	40	10	23	32
11	10	29	11	19	54	11	23	33
12	10	51	12	20	7	12	23	33
13	11	12	13	20	20	13	23	33
14	11	34	14	20	33	14	23	32
15	11	55	15	20	45	15	23	31
16	12	16	16	20	57	16	23	29
17	12	36	17	21	9	17	23	27
18	12	57	18	21	20	18	23	24
19	13	17	19	21	31	19	23	21
20	13	37	20	21	41	20	23	17
21	13	57	21	21	50	21	23	13
22	14	17	22	22	0	22	23	8
23	14	37	23	22	9	23	23	3
24	14	56	24	22	17	24	22	58
25	15	15	25	22	26	25	22	52
26	15	34	26	22	33	26	22	46
27	15	52	27	22	40	27	22	39
28	16	11	28	22	47	28	22	32
29	16	29	29	22	53	29	22	24
30	16	46	30	22	59	30	22	16
31	17	4				31	22	7

Janvier

## DECLINAISON DV SOLEIL. 72

AN DE B I S S E S T E.

Januier.			Feurier.			Mars.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	21	58	1	14	13	1	3	32
2	21	49	2	13	53	2	3	9
3	21	39	3	13	33	3	2	46
4	21	29	4	13	13	4	2	22
5	21	17	5	12	53	5	1	58
6	21	7	6	12	32	6	1	34
7	20	55	7	12	11	7	1	10
8	20	43	8	11	50	8	0	47
9	20	30	9	11	29	9	0	23
10	20	18	10	11	7	10	0	1
11	20	5	11	10	45	11	0	24
12	19	51	12	10	23	12	0	48
13	19	38	13	10	1	13	1	11
14	19	24	14	9	29	14	1	35
15	19	9	15	9	17	15	1	59
16	18	54	16	8	55	16	2	22
17	18	39	17	8	33	17	2	46
18	18	23	18	8	10	18	3	9
19	18	7	19	7	47	19	3	32
20	17	50	20	7	25	20	3	55
21	17	34	21	7	2	21	4	18
22	17	18	22	6	39	22	4	42
23	17	1	23	6	15	23	5	4
24	16	49	24	5	52	24	5	27
25	16	25	25	5	29	25	5	50
26	16	7	26	5	5	26	6	13
27	15	49	27	4	43	27	6	36
28	15	30	28	4	19	28	6	58
29	15	1	29	4	56	29	7	21
30	14	52				30	7	43
31	14	33				31	8	5

## DECLINAISON DV SOLEIL.

AN DE BISSESTE.

Auril.			May.			Juin.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	8	27	1	17	58	1	23	10
2	8	49	2	18	13	2	23	14
3	9	10	3	18	28	3	23	18
4	9	32	4	18	43	4	23	22
5	9	53	5	18	58	5	23	25
6	10	15	6	19	11	6	23	27
7	10	37	7	19	25	7	23	29
8	10	58	8	19	38	8	23	31
9	11	18	9	19	51	9	23	32
10	11	39	10	20	4	10	23	33
11	12	0	11	20	16	11	23	33
12	12	20	12	20	28	12	23	33
13	12	39	13	20	39	13	23	33
14	12	59	14	20	50	14	23	32
15	13	19	15	21	2	15	23	30
16	13	28	16	21	13	16	23	28
17	13	57	17	21	22	17	23	26
18	14	16	18	21	23	18	23	24
19	14	25	19	21	42	19	23	21
20	14	53	20	21	51	20	23	17
21	15	12	21	22	0	21	23	14
22	15	30	22	22	8	22	23	10
23	15	47	23	22	16	23	23	6
24	16	4	24	22	24	24	23	0
25	16	21	25	22	31	25	22	55
26	16	38	26	22	38	26	22	49
27	16	55	27	22	44	27	22	43
28	16	12	28	22	50	28	22	37
29	17	27	29	22	56	29	22	30
30	17	43	30	23	1	30	22	23
			31	23	6			

Juillet

## DECLINAISON DV SOLEIL.

73

AN DE BISSEXTE.

Juillet.			Aoult.			SEPTEMBRE.		
jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.	jour	Deg.	Min.
1	22	15	1	15	27	1	4	40
2	22	7	2	15	9	2	4	17
3	21	58	3	14	50	3	3	54
4	21	50	4	14	32	4	3	31
5	21	41	5	14	13	5	3	7
6	21	31	6	13	55	6	2	45
7	21	71	7	13	35	7	2	21
8	21	11	8	13	16	8	1	58
9	21	0	9	12	56	9	1	34
10	20	49	10	12	37	10	1	10
11	20	38	11	12	17	11	0	47
12	20	26	12	11	57	12	0	23
13	20	14	13	11	37	13	0	0
14	20	2	14	11	16	14	0	24
15	19	41	15	10	55	15	0	18
16	19	36	16	10	34	16	1	11
17	19	23	17	10	13	17	1	35
18	19	10	18	9	51	18	1	58
19	18	56	19	9	30	19	2	22
20	18	41	20	9	9	20	2	46
21	18	26	21	8	48	21	3	9
22	18	11	22	8	25	22	3	33
23	17	56	23	8	3	23	3	56
24	17	40	24	7	41	24	4	19
25	17	25	25	7	19	25	4	43
26	17	9	26	6	57	26	5	6
27	16	52	27	6	34	27	5	29
28	16	35	28	6	11	28	5	53
29	16	19	29	5	49	29	6	16
30	16	2	30	5	26	30	6	39
31	15	44	31	5	3			

## DECLINAISON DV SOLEIL.

AN DE BISSEXTE.

Octobre.			Nouembre.			Decembre.		
<i>Jour</i>	<i>Min.</i>	<i>Deg.</i>	<i>Jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>	<i>Jour</i>	<i>Deg.</i>	<i>Min.</i>
1	7	2	1	17	33	1	23	8
2	7	25	2	17	50	2	23	12
3	7	48	3	18	7	3	23	17
4	8	10	4	18	22	4	23	21
5	8	33	5	18	38	5	23	24
6	8	55	6	18	53	6	23	26
7	9	17	7	19	8	7	23	28
8	9	39	8	19	23	8	23	30
9	10	1	9	19	37	9	23	32
10	10	24	10	19	50	10	23	33
11	10	46	11	20	4	11	23	33
12	11	7	12	20	17	12	23	33
13	11	29	13	20	30	13	23	32
14	11	50	14	20	42	14	23	31
15	12	11	15	20	54	15	23	29
16	12	31	16	21	6	16	23	27
17	12	52	17	21	17	17	23	25
18	13	12	18	21	28	18	23	22
19	13	32	19	21	28	19	23	18
20	13	53	20	21	48	20	23	14
21	14	13	21	21	57	21	23	10
22	14	32	22	22	7	22	23	5
23	14	52	23	22	15	23	22	59
24	15	11	24	22	23	24	22	54
25	15	30	25	22	31	25	22	48
26	15	48	26	22	38	26	22	41
27	16	6	27	22	46	27	22	33
28	16	24	28	22	52	28	22	26
29	16	42	29	22	58	29	22	18
30	17	0	30	23	3	30	22	9
31	17	17				31	23	0

Cal

Calendrier des festes de l'annee : les principales desquelles sont imprimees en lettre Italique. avec les iours, degrez, minutes, secondes, tierces, & quartes.

## I A N U I E R.

Jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	21	52	54	57	58	A	<i>La circoncision.</i>
2	21	42	45	48	49	b	Les octaves Saint Estienne.
3	21	30	35	39	39	c	Les octaves saint Jean.
4	21	22	25	28	30	d	Les octaves des Innocens.
5	21	10	14	18	19	e	Saint Symeon.
6	21	0	2	6	9	f	<i>Les Roys.</i>
7	20	47	50	55	0	g	
8	20	35	38	43	48	A	
9	20	22	26	31	34	b	
10	20	11	13	19	19	c	Saint Guillaume.
11	20	19	59	5	6	d	<i>Sol in Aquario.</i>
12	19	42	47	50	52	e	
13	19	28	33	37	39	f	Saint Hylaire.
14	19	13	18	24	26	g	
15	19	0	3	10	12	A	Saint Maurice, abbé.
16	18	45	49	56	58	b	Saint Marcel, Pape.
17	18	28	34	38	43	c	Saint Antoine Abbé.
18	18	12	18	22	27	d	
19	17	57	59	18	18	e	
20	17	40	44	50	52	f	<i>Saint Fabien. S. Sebastien.</i>
21	17	22	28	32	36	g	Saint Agnes Vierge.
22	17	5	12	15	20	A	<i>Saint Vincent Martyr.</i>
23	16	48	56	58	2	b	
24	16	30	36	40	46	c	
25	16	13	19	22	28	d	<i>La conuersion Saint Paul.</i>
26	15	55	16	16	16	e	
27	15	37	40	46	50	f	Saint Iulian Euesque.
28	15	19	22	28	32	g	Saint Agnes.
29	15	1	3	9	13	A	Saint Valery.
30	14	42	44	48	53	b	Translation Sainte Anne.
31	14	21	24	29	34	c	

CALENDRIER.

F E U R I E R.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	14	0	6	10	16	d	Saincte Brigide vierge.
2	13	40	46	50	55	e	<i>La Purification.</i>
3	13	20	26	30	38	f	Sainct Blaise.
4	13	0	6	10	15	g	
5	12	39	46	50	55	A	S. Agathe vierge & maryre.
6	12	18	26	29	34	b	
7	11	58	5		12	c	
8	11	37	44	48	52	d	
9	11	16	24	27	32	e	Saincte Apoline vierge.
10	10	54			11	f	Saincte Scolastique.
11	10	31	39	44	47	g	
12	10	19	17	22	27	A	
13	9	47	55		10	b	
14	9	26	33	38	41	c	Sainct Valentin.
15	9	4	11	16	19	d	
16	8	41	49	34	57	e	Saincte Iuliane vierge.
17	8	19	27	32	35	f	Sainct Lubin Euesque.
18	7	57			8	g	Sainct Simeon confesseur.
19	7	34	41	45	49	A	
20	7	12	18	22	26	b	Sainct Eustace martir.
21	6	49	55	58	4	c	
22	6	26	32	36	49	d	Cathedra sancti Petri.
23	6	2	8	13	18	e	<i>Locus bissextri.</i> (Vigilia.)
24	5	39	44	50	54	f	Sainct Mathieu apostre.
25	5	15	21	27	31	g	Sainct Desir confesseur.
26	4	51	57		58	A	
27	4	28	33	40	44	b	Sainct Iulian confesseur.
28	4	4	10	50	20	c	Sainct Romain Abbé.
29	0	0	0	0	58		

Mars

M A R S.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	3	41	47	54	35	d	Sainct Aubin.
2	3	18	23	30	11	e	
3	2	54	59	6	48	f	
4	2	31	35	44	24	g	Sainct Adrien Martir.
5	2	7	12	19	0	A	
6	1	44	48	56	36	b	Sainct Victor.
7	1	20	24	30	12	c	Sainct Thomas d'Aquin.
8	0	56	0	6	48	d	Les quarante Martirs.
9	0	32	36	42	24	e	
10	0	9	22	19	1	f	Sainct Gourgon.
11	0	25	12	5	23	g	
12	0	39	36	28	47	A	Sainct Gregoire Pape.
13	1	3	0	52	10	b	
14	1	27	23	16	34	c	
15	1	51	46	40	58	d	Sainct Longin Martir.
16	2	15	9	4	21	e	
17	2	38	32	27	45	f	Saincte Gertrude Vierge.
18	3	1	56	51	8	g	
19	3	25	19	14	33	A	Sainct Ioseph.
20	3	47	43	37	55	b	
21	4	10	6	0	18	c	Sainct Benoist Abbé.
22	4	34	29	24	40	d	
23	4	56	56	47	4	e	Sainct Theodore.
24	5	20	16	10	27	f	
25	5	43	40	33	5	g	<i>L'annunciation nostre dame.</i>
26	6	5	2	54	12	A	
27	6	28	25	17	35	b	Sainct Leger Euefque.
28	6	50	48	39	57	c	
29	7	12	10	2	20	d	
30	7	36	32	25	42	e	Sainct Quirin Martir.
31	7	57	52	56	4	f	Saincte Sabine vierge & Mar.

CALENDRIER.

A U R I L.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	8	20	12	8	26	g	Sainct Valery.
2	8	41	34	32	49	A	Saincte Marie Egiptienne.
3	9	2	8	8	11	b	Sainct Antoine de Pade.
4	9	24	14	13	32	c	Sainct Ambroise.
5	9	37	35	35	52	d	Sainct Boniface Pape.
6	10	7	9	9	13	e	
7	10	29	20	19	34	f	Saincte Euphemie.
8	10	51	42	39	55	g	
9	11	12	2	0	16	A	Sainct Hugues.
10	11	32	25	21	37	b	La pafsion des sept Vierges.
11	11	52	45	42	57	c	
12	12	12	5	3	17	d	
13	12	31	24	23	38	e	Sainct Lin Pape.
14	12	49	43	42	57	f	Sainct Tiburce S. Vallerien.
15	13	8	3	1	18	g	Saincte Scolastique.
16	13	28	22	22	36	A	Sainct Ifidore.
17	13	48	43	46	56	b	Sainct Eleuthere.
18	14	8	3	13	19	c	Sainct Benoist Abbé.
19	14	28	23	17	36	d	
20	14	44	42	36	53	e	
21	15	7	2	14	9	f	Sainct Simeon.
22	15	24	20	14	27	g	
23	15	43	37	22	40	A	Sainct George.
24	16	0	54	50	4	b	
25	16	16	12	6	20	c	Sainct Marc Evangeliste.
26	16	31	28	24	37	d	La Translation Sainct Lo.
27	16	48	46	41	54	e	
28	17	4	2	16	10	f	
29	17	20	18	12	37	g	Sainct Pierre le Martyr.
30	17	36	34	29	4	A	Sainct Eutrope.

jour

M A Y.

jour	Deg.	Nin.	Nin. 2	Nin. 3	Nin. 4		
1	17	56	48	4	56	b	Sainct Iaques saint Philppes.
2	18	13	4	58	13	c	Sainct Alexis confesseur.
3	18	27	21	16	27	d	L'inuention saincte Croix.
4	18	42	33	31	42	e	Sainct Bernard.
5	18	56	46	46	56	f	Sainct Ierosme.
6	19	10	1	58	10	g	Sainct Iean porte latin.
7	19	23	16	16	23	A	
8	19	37	30	29	37	b	L'apparation Sainct Michel.
9	19	47	43	42	47	c	La Translation S. Nicolas.
10	20	2	55	53	2	d	
11	20	15	7	6	15	e	Sainct Antoine de Pade.
12	20	27	11	17	27	f	<i>Sol in Gemini.</i>
13	20	37	33	29	37	g	Sainct Geruais.
14	20	50	44	41	50	A	Sainct Quentin.
15	21	1	54	53	1	b	Sainct Aulbert.
16	21	12	5	30	12	c	
17	21	23	16	14	23	d	Sainct Cler martir.
18	21	33	26	25	32	e	
19	21	41	35	36	45	f	Sainct Yues confesseur.
20	21	51	44	44	51	g	Sainct Basila.
21	22	0	53	53	0	A	Sainct Leonard.
22	22	7	2	1	7	b	Sainct Honoré martir.
23	22	16	10	10	16	c	
24	22	32	19	18	22	d	Sainct Donatian S. Rogatian.
25	22	31	26	25	31	e	Sainct Urbain Pape.
26	22	37	33	33	37	f	
27	22	44	40	39	44	g	
28	22	50	46	45	50	A	Sainct Germain Euesque.
29	22	56	53	52	56	b	Sainct Menier.
30	22	1	58	58	1	c	
31	22	6	3	2	6	d	Saincte Petronille.

CALENDRIER

JUIN.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	23	8	8	6	10	e	
2	23	12	13	11	15	f	Sainct Marcellin.
3	23	16	16	15	17	g	
4	23	20	19	18	20	A	
5	23	23	22	21	23	b	Sainct Boniface pape.
6	22	26	25	24	26	c	Sainct Claude archeuesque.
7	23	28	27	27	28	d	
8	23	30	29	29	29	e	Sainct Medart Euesque.
9	23	32	30	30	30	f	
10	23	33	31	31	31	g	
11	33	33	32	32	32	A	Sainct Barnabe.
12	23	33	33	33	33	b	
13	23	32	33	33	33	c	Sainct Antoine.
14	23	31	33	33	33	d	
15	23	30	31	32	31	e	Sainct Gilt, Sainct Modest.
16	23	28	30	31	29	f	Sainct Cir Saincte Iullite mar.
17	23	26	28	29	27	g	La translation saint Romain.
18	23	24	25	27	25	A	
19	23	22	21	24	25	b	Sainct Geruais, Sainct Protais
20	23	19	• 18	21	20	c	Sainct Siluetre Pape.
21	23	15	14	17	15	d	Sainct Geofroy abbé.
22	23	11	10	13	11	e	Sainct Paulin euesque.
23	23	3	5	9	7	f	Vigile.
24	23	2	3	4	3	g	La natiuite Sainct Iean Baptiste.
25	22	57	58	23	57	A	Sainct Eloy confesseur.
26	22	52	54	55	51	b	
27	22	47	49	51	45	c	
28	22	41	42	44	38	d	Sainct Leon Pape. Vigile.
29	22	34	36	38	31	e	Sainct Pierre Sainct Paul.
30	22	26	28	30	24	f	La commemoration saint Paul.

Jullet

## JULLET.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	22	18	20	22	16	g	Les octaves saint Jean.
2	22	11	12	14	8	A	La Visitation nostre dame.
3	22	2	3	7	0	b	La Traslacion saint Thomas.
4	21	53	54	57	51	c	Saint Martin euesque.
5	21	44	45	48	42	d	
6	21	36	37	40	32	e	Les Octaves saint Pierre.
7	21	26	27	30	23	f	Sainte Julite.
8	21	16	17	20	12	g	
9	21	4	6	8	1	A	
10	20	33	54	0	52	b	Les sept freres.
11	20	43	43	49	45	c	La Translation saint Benoit.
12	20	30	32	37	27	d	
13	20	19	21	24	15	e	
14	20	7	10	13	4	f	Saint Bonaventure.
15	19	56	57	1	51	g	
16	19	40	43	50	37	A	Saint Nicaise martir.
17	19	28	31	36	25	b	
18	19	14	19	22	11	c	
19	19	1	5	8	0	d	
20	18	46	50	55	40	e	Sainte Marguerite vierge.
21	18	31	35	41	27	f	Saint Victor martir.
22	18	16	20	25	13	g	Marie Magdaleine.
23	18	2	5	10	57	A	Sainte Apolinaire.
24	17	45	50	56	40	b	Sainte Christine vierge.
25	17	28	34	40	27	c	S. Jacques. S. Christofle.
26	17	12	19	23	10	d	Sainte Anne.
27	16	58	3	7	54	e	Saint Pantaleon martir.
28	16	41	47	50	36	f	
29	16	25	30	32	19	g	Sainte Marthe vierge.
30	16	9	12	16	2	A	Saint Abdon de Gennes.
31	15	51	55	59	45	b	Saint Germain euesque.

# CALENDRIER.

## A O U S T.

Jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	15	34	37	42	28	c	<i>Sainct Pierre es liens.</i>
2	15	16	20	25	12	d	Sainct Estienne Pape.
3	14	57	1	7	52	e	
4	14	39	43	48	33	f	
5	14	20	24	29	15	g	
6	14	3	6	11	56	A	<i>La Transfiguration.</i>
7	13	42	47	53	38	b	Sainct Donat euesque.
8	13	22	27	32	17	c	
9	13	5	8	14	58	d	Vigile.
10	12	45	49	54	39	e	<i>Sainct Laurens martyr.</i>
11	12	24	29	32	20	f	
12	12	3	9	13	0	g	La reduction de Normandie.
13	11	45	49	53	40	A	
14	11	25	29	32	18	b	Vigile.
15	11	3	8	11	57	c	<i>L'assumption nostre dame.</i>
16	10	43	48	52	36	d	Sainct Roc confesseur.
17	10	20	27	32	14	e	
18	10	0	6	10	54	f	Sainct Agapit martyr.
19	9	38	44	49	33	g	
20	9	17	23	28	11	A	Sainct Bernard abbé.
21	8	56	1	7	50	b	
22	8	24	40	45	27	c	Les octaues de l'Assumption.
23	8	12	19	22	5	d	Vigile.
24	7	51	58	0	43	e	<i>Sainct Barthelemi.</i>
25	7	28	36	38	22	f	Sainct Louys de France.
26	7	6	14	17	0	g	
27	6	43	51	55	37	A	Sainct Lin Pape.
28	6	19	29	33	14	b	Sainct Augustin euesque.
29	5	57	7	8	51	c	<i>S<sup>e</sup> ian Porte latin.</i>
30	5	37	45	45	28	d	Sainct Fiacre confesseur.
31	5	12	20	22	4	e	Commemoration S. Paulin.

Septembre

CALENDRIER.

78

SEPTEMBRE.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	4	49	56	0	42	f	Sainct Gilles: Sainct Leu.
2	4	27	32	37	18	g	Sainct Antoine confesseur.
3	4	2	9	13	55	A	
4	3	42	46	51	32	b	
5	3	17	23	28	10	c	Sainct Iean hermite.
6	2	53	10	3	46	d	
7	2	29	36	43	24	e	Sainct Donat.
8	2	6	12	18	0	f	<i>La Natiuite nostre dame.</i>
9	1	43	48	55	36	g	Sainct Gourgon martyr.
10	1	20	24	31	12	A	Sainct Nicolas de Tollentin.
11	0	57	0	17	49	b	
12	0	33	36	44	26	c	Sainct Maximian.
13	0	9	13	20	2	d	
14	0	15	11	4	22	e	<i>L'exaltation Sainte Croix.</i>
15	0	29	35	28	46	f	Sainct Nicodeme.
16	1	3	0	0	10	g	Sainte Eufemie Vierge.
17	1	26	12	16	34	A	
18	1	50	45	40	57	b	
19	2	14	9	3	21	c	
20	2	37	33	26	45	d	Vigile.
21	3	1	0	0	0	e	<i>Sainct Matthieu Apostre.</i>
22	3	25	20	13	30	f	S. Maurice & ses cōpaignons.
23	3	48	43	37	54	g	
24	4	12	7	0	18	A	
25	4	35	30	24	42	b	Sainct Fremin.
26	4	58	53	48	5	c	
27	5	21	16	12	28	d	Sainct Cosme & Damian.
28	5	45	39	34	52	e	
29	6	8	2	5	15	f	<i>Sainct Michel Archange.</i>
30	6	31	25	19	37	g	Sainct Ierosme docteur.

# CALENDRIER.

OCTOBRE.

Jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	6	57	48	43	0	A	Saint Remi Archeuesque.
2	7	17	11	6	23	b	Saint Leger Euesque.
3	7	41	34	29	46	c	
4	8	2	56	51	7	d	Saint Francois confesseur.
5	8	24	19	14	30	e	Saint Apolinaire martir.
6	8	47	43	37	53	f	Sainte Foy Vierge.
7	9	8	4	0	14	g	Saint Crespin. S. Crespinian.
8	9	3	26	22	36	A	
9	9	52	48	43	58	b	<i>Saint Denis, &amp; ses compagnons.</i>
10	10	14	10	5	20	c	
11	10	36	11	27	42	d	Saint Nichaise.
12	10	58	53	49	4	e	Sainte Cristine.
13	11	20	15	10	25	f	
14	11	41	37	32	45	g	
15	12	2	58	53	8	A	Saint Leonard confesseur.
16	12	24	19	14	29	b	Les cinquante martirs.
17	12	45	39	34	49	c	
18	13	5	59	55	10	d	<i>Saint Luc Euangeliste.</i>
19	13	26	20	15	31	e	
20	13	46	40	35	51	f	
21	14	6	0	55	11	g	Les onze mille vierges.
22	14	26	20	15	31	A	Sainte Marie Salonie.
23	14	45	39	34	50	b	
24	15	5	58	53	9	c	S. Geruais, Euesque & cofess.
25	15	24	17	12	28	d	
26	15	44	36	31	47	e	Saint Amand, confesseur.
27	16	2	54	49	5	f	Vigile.
28	16	20	12	8	22	g	<i>Saint Simon, &amp; Jude.</i>
29	16	37	32	28	4	A	S. Marcial disci. de nostre S.
30	16	54	49	44	54	b	<i>Saint Romain Archeuesque.</i>
31	17	10	7	3	15	c	Saint Quentin martir.

Nouembre

CALENDRIER.

79

NOUVEMBRE.

jour	Deg.	Min.	2	3	4		
1	17	28	25	18	31	d	La Toussaintz.
2	17	45	41	34	48	e	Commemoration des trespaszez.
3	18	0	17	17	17	f	S. Marcial Euesque de Paris.
4	18	16	14	7	22	g	
5	18	30	29	23	37	A	Sainct Zacharie prophete.
6	18	47	46	39	53	b	Sainct Leonard confesseur 1492
7	19	1	0	18	7	c	el memo 1591
8	19	19	15	11	22	d	Les quatre couronnez. 1590.
9	19	34	29	25	36	e	Sainct Mathurin confesseur.
10	19	48	43	39	50	f	Sainct Martin Pape.
11	20	0	19	19	3	g	Sainct Martin Euesque. 1593
12	20	14	11	6	17	A	Sainct Leon Pape.
13	20	26	23	19	29	b	S. Brice Euesque & cofesseur.
14	20	39	35	31	41	c	
15	20	50	47	44	53	d	
16	21	2	0	20	5	e	S. Hugues Euesque & confes.
17	21	13	12	8	16	f	Sainct Aignen Euesque.
18	21	25	24	19	27	g	La dedicace S. Pierre de Ro.
19	21	36	35	30	38	A	Saincte Elizabet.
20	21	45	44	40	47	b	Sainct Emond Roy.
21	21	55	54	50	56	c	La present. de la vierg. Marie.
22	22	3	4	21	6	d	Saincte Cecile vierge.
23	22	12	13	8	15	e	Sainct Clement Pape.
24	22	22	21	17	24	f	Sainct Gourgon Martir.
25	22	29	29	25	32	g	Saincte Catherine.
26	22	36	37	34	39	A	Saincte Geneuiefue.
27	22	44	44	40	46	b	
28	22	50	5	47	53	c	
29	22	56	56	54	56	d	Vigile.
30	33	1	1	2	4	e	Sainct Andri Apostre.

CALENDRIER.

DECEMBRE.

lour	Deg.	Nom.	2	3	4		
1	23	.6	5	4	8	f	Sainct Eloy Euesque.
2	23	11	10	9	13	g	
3	23	15	14	15	16	A	Saincte Agate vierge.
4	23	19	18	18	20	b	Saincte Barbe vierge.
5	23	23	22	22	24	c	
6	23	26	25	26	27	d	Sainct Nicolas Euesque.
7	23	28	27	28	29	e	Sainct Ambroise confesseur.
8	23	30	29	29	30	f	La conception nostre Dame.
9	23	31	31	31	31	g	Sainct Colombain.
10	23	32	32	32	32	A	S. Nicaise & ses compaignos.
11	23	33	33	33	33	b	
12	23	33	33	33	33	c	
13	23	33	33	33	33	d	Saincte Luce vierge & mart.
14	23	32	32	33	32	e	Sainct Lambert Euesque.
15	23	31	31	32	31	f	Sainct Valeri confesseur.
16	23	30	30	31	29	g	Hic Incipit <i>O sapientia.</i>
17	23	28	28	28	27	A	Sainct Lazare Euesque.
18	23	25	25	25	24	b	Sainct Gratian Archeuesque.
19	23	22	22	21	21	c	
20	23	17	18	18	16	d	Vigile.
21	23	12	14	14	10	e	Sainct Thomas Apostre.
22	23	7	10	10	5	f	Saincte Theodore vierge.
23	23	2	5	5	0	g	
24	22	56	58	23	55	A	Vigile.
25	22	50	52	54	49	b	La natiuite nostre Seigneur.
26	22	44	45	49	42	c	Sainct Estienne premier martir.
27	22	37	28	42	35	d	S. Iean Apostre & Euangeliste.
28	22	30	30	35	27	e	Les Innocens.
29	22	22	22	27	19	f	Sainct Thomas Archeuesque.
30	22	14	14	18	11	g	Sainct Vrsin confesseur.
31	22	4	6	9	2	A	Sainct Siluestre Pape & mart.

Fin du Calendrier.

TABLE POUR TROUVER LES  
festes mobiles depuys l'an 1545. iufques à l'an 1600.

An		Carefme.		Pas- ques.		Ascen- sion.		Pente- côte.		La feste Dieu.
1545	18	Feurier	5	Auril	14	May	24	May	4	Iuin
1546	10	Mars	25	Auril	3	Iuin	13	Iuin	24	Iuin
1547	23	Feurier	10	Auril	19	May	29	May	9	Iuin
1548	15	Feurier	1	Auril	10	May	20	May	31	May
1549	6	Mars	21	Auril	30	May	9	Iuin	20	Iuin
1550	19	Feurier	6	Auril	15	May	25	May	5	Iuin
1551	11	Feurier	29	Mars	7	May	17	May	28	May
1552	3	Mars	17	Auril	26	May	6	Iuin	17	Iuin
1553	15	Feurier	2	Auril	11	May	21	May	1	Iuin
1554	7	Feurier	25	Mars	3	May	13	May	24	May
1555	27	Feurier	14	Auril	23	May	2	Iuin	13	Iuin
1556	12	Feurier	30	Mars	8	May	18	May	29	May
1557	3	Mars	18	Auril	27	May	6	Iuin	17	Iuin
1558	23	Feurier	10	Auril	19	May	29	May	9	Iuin
1559	8	Feurier	26	Mars	4	May	14	May	25	May
1560	28	Feurier	15	Auril	24	Iuin	3	Iuin	14	Iuin
1561	19	Feurier	6	Auril	15	May	25	May	5	Iuin
1562	11	Feurier	29	Mars	7	May	17	May	28	May
1563	24	Feurier	11	Auril	20	May	30	May	9	Iuin
1564	16	Feurier	3	Auril	12	May	22	May	2	Iuin
1565	7	Mars	22	Auril	31	May	10	Iuin	21	Iuin
1566	27	Feurier	14	Auril	23	May	2	Iuin	13	Iuin
1567	12	Feurier	30	Mars	8	May	18	May	29	May
1568	4	Mars	19	Auril	28	May	7	Iuin	18	Iuin
1569	23	Feurier	10	Auril	19	May	29	May	9	Iuin
1570	8	Feurier	26	Mars	4	May	14	May	25	May
1571	28	Feurier	15	Auril	24	May	3	Iuin	14	Iuin
1572	20	Feurier	7	Auril	16	May	26	May	6	Iuin
1573	4	Feurier	22	Mars	30	Auril	1	May	21	May
1574	24	Feurier	11	Auril	20	May	30	May	10	Iuin
1575	16	Feurier	3	Auril	12	May	22	May	2	Iuin
1576	8	Mars	23	Auril	1	Iuin	11	Iuin	22	Iuin
1577	20	Feurier	7	Auril	16	May	26	May	6	Iuin
1578	12	Feurier	30	Mars	8	May	18	May	29	May
1579	4	Mars	19	Auril	28	May	7	May	18	May
1580	17	Feurier	4	Auril	13	May	23	May	3	Iuin
1581	8	Feurier	26	Mars	4	May	14	May	25	May

TABLES DES FESTES MOBILES.

An		Carefme.		Paj-ques.		Ascension.		Pente-coste.		La feste Dieu.
1582	28	Feurier	15	Auril	24	May	3	Iuin	14	Iuin
1583	13	Feurier	31	Mars	9	May	19	May	30	May
1584	5	Mars	20	Auril	29	May	8	Iuin	19	Iuin
1585	24	Feurier	11	Auril	20	May	30	May	10	Iuin
1586	16	Feurier	3	Auril	12	May	22	May	2	Iuin
1587	1	Mars	16	Auril	25	May	4	Iuin	15	Iuin
1588	21	Feurier	8	Auril	17	May	27	May	7	Iuin
1589	12	Feurier	30	Mars	8	May	18	May	29	May
1590	4	Mars	19	Auril	28	May	7	Iuin	18	Iuin
1591	17	Feurier	4	Auril	13	May	23	May	3	Iuin
1592	9	Feurier	27	Mars	5	May	15	May	26	May
1593	28	Feurier	15	Auril	24	May	3	Iuin	14	Iuin
1594	17	Feurier	21	Mars	9	May	19	May	30	May
1595	5	Mars	20	Auril	29	May	8	Iuin	19	Iuin
1596	25	Feurier	12	Auril	21	May	31	May	11	May
1597	9	Feurier	27	Mars	5	May	15	May	26	May
1598	1	Mars	16	Auril	25	Iuin	4	Iuin	15	Iuin
1599	7	Feurier	25	Mars	3	May	13	May	24	May
1600	20	Feurier	7	Auril	16	May	26	May	6	Iuin

FIN DES TABLES DES  
FESTES MOBILES.

H A V L T E V R . D V S O L E I L .  
R E I G L E P O V R T R O V V E R  
en chacune annee la lettre dominicale.

*P O U R* *savoir en quel iour de la sepmaine est chacune feste de l'an, il est be-  
soin de savoir quelle lettre sert en icelle annee, pour le dimenche: laquelle se pour-  
ra facilement congnoistre par les reigles cy deffouz escriptes, à la premiere desquel-  
les est marquee e, qui sert pour lettre dominicale ceste annee 1550. & ainsi suc-  
cessivement, vne lettre sert en chacune annee. Puis ayant acheué les deux reigles,  
faut recommencer à la premiere lettre comme deffus. Et notez que là ou vous trou-  
uerez deux lettres, elles signifient l'an de biffexte. La premiere lettre e, sert depuis  
le premier de Ianvier, iusques au 25. de Fevrier, & les autres iusques à la fin  
de la deuxieme annee.*

1550	e	d	c	a	g	f	e	c	b	a	g	e	d	c	b
				b			d			f					
					g	f	e	d	b	a	g	f			
			c				e								

C O M M E N T L'H O M M E P O U R R A  
trouuer le iour & l'an ou il sera, par voye du Calendrier.  
C H A P I T R E X I.

**L**E Philosophe dit que l'art suit la nature, tant quel-  
le peult, & souuent supplit au deffault de nature:  
comme voyons quand la veue deffault en l'homme  
par nature, lors l'art donne industrie, de regarder par ver-  
rieres & lunettes, esquelles la veue se repréd, tellement quel-  
les caufent que l'homme voit: ce que n'aduient tant bien sans  
lunettes, par ce que la veue se s'part. Et lon pourroit dire le  
semblable de la memoire, quelle deffault souuent aux hom-  
mes: bien est vray, que ce aduient en aucuns par nature, & en  
autres par negligence, tellemēt quilz s'oublent eux mesmes.  
Car encores que les choses leur importent beaucoup, toutef-  
fois ilz n'en font point de compte. Il me souuient que nauig-  
ant vne fois, estions dixneuf hōmes en vn nauire, sept pas-  
sagers, & douze mariniers, & pource que la mer & le temps  
nous auoyent esté contraires, aduint que l'escruiant deuoit  
escrire quelque partie pour mettre sur son compte: mais luy  
ne les autres ne s'cauoyent quel iour il estoit du mois: car on  
ne s'cauoit quand il estoit commencé, iusques à ce que ie leur  
di: aussi n'y auoit il liure pour y regarder. Dont pour retour-

## Q V A R T L I V R E D E L A

ner à mon propos, ie di que la declinaison est l'vne des choses principales qu'on doit regarder, à prendre la haulteur du Soleil: car si on ne sçait la declinaison, on ne peut congnoistre la haulteur: de sorte qu'il est necessaire que le pilote, ou quelque autre personne qui préd la haulteur, sache en quel mois il est, & le quantieme d'iceluy precisement: & pource que le semblable pourroit aduenir en autres nauires, cōme aduint au nostre, ou mesmement si celuy qui prend la haulteur, se trouuoit seul ou en petite compagnie, sans auoir souuenance de ce que dict est, sy pourroit trouuer en grand incōuenient: pourtant m'a semblé conuenable de mettre vn Calendrier, pour ayder la memoire, & tenir bon compte du mois & iour, auquel on est, regardāt en quel iour chacun mois commence, sans auoir necessité d'en demāder à personne. Et comme ceux qui vont par vn chemin qui n'est grandement frequenté, font enseignes, ou montioyes, aux arbres & hayes, pour mieux s'adresser, ausi ay ie fait le Calendrier, avec les festes fixes, pour ceste mesme raison, que ceux qui nauignent sont obligez de sauoir, comme bons Chrestiens, pour le peril auquel ilz s'exposent iournellement, à cause de la mort qui leur est si prochaine, qu'entre eulx & elle n'y a qu'vne planche de deux doigtz. Parquoy ie di que pour sçauoir en quel iour de la sepmaine sont les festes, on doibt regarder aux lettres qui sont deuant le iour de chacun mois: & voir quelle lettre sert pour le dimenche, que lon appelle lettre dominicale, qui se sçaura par la reigle dessus escripte: & la congnoissant faudra dire sur icelle lettre, dimenche: & en l'autre prochaine, lundi: & en l'autre, mardi: & ainsi tous les sept iours de la sepmaine, cest assauoir, A. B. C. D. E. F. G. & par ainsi fault voir le iour auquel tombera la lettre qui est deuant la feste: & cestuy là fera le iour de l'année ou tombe la feste: les ans de bisexte ont deux lettres dominicales, l'vne qui sert iusques au vingtcinquieme de Feurier: & l'autre de là en auant iusques en la fin de l'an.

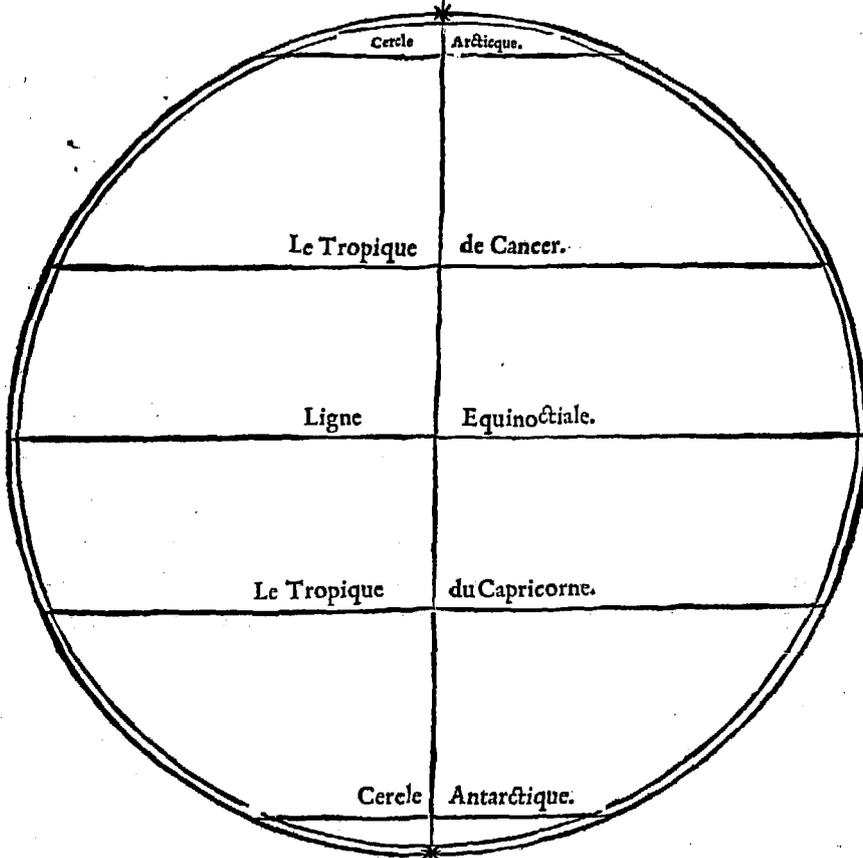
F I N D V Q V A  
trieme liure.



CINQUIEME  
 LIVRE DE LA  
 HAUTEUR DES  
 POLES.



Pole Arctique.



Pole Antarctique.

CINQUIEME LIVRE DE LA  
QUELLE CHOSE EST LE POLE:

*& comment la rondeur du monde se diuise  
entre les deux poles.*

CHAPITRE 1.



*Toute la rō-  
deur du mō-  
de s'appelle  
sphere.*

Le nom, Pole, se prend aucunesfois pour tout le ciel, & autresfois pour les gondz de l'esiou du ciel: & ainsi le prend on icy, pour les deux gondz ou boutz d'vn esiou, qu'on imagine, sur lequel le ciel se tourne: on ne les voit point: mais on les imagine au premier mobile, en ceste maniere: Toute la rondeur du monde s'appelle sphere, au milieu de laquelle, selon la definitiō de Theodose, est vn poinct, qui s'appelle Centre: Ce poinct se prend en deux manieres, l'vne selon la verité, dont Euclides dit au cōmencement du premier liure, intitulé des elemens. Poinct, est qui n'a point de part. on prend le poinct en autre maniere respectiuement, comme la terre est poinct du monde, au respect du firmament: selon que dit le Philosophe, au quatrieme de Physique. Or imaginons au milieu de ce poinct, vne ligne droicte, laquelle vienne à toucher les deux extremitéz de la circonference aux deux costez: ceste ligne s'appellera diametre, ou esiou de la sphere, & les deux boutz s'appelleront poles: or y a il difference entre esiou, & diametre, combien qu'on prenne souuent l'vn pour l'autre: car proprement vn diametre est toute ligne qui partit & diuise aucun corps en deux parties egales: mais esiou est vne ligne terminee aux deux poles, sur laquelle on imagine q̄ quelque corps se tourne circulairement. Dont s'ensuit qu'au ciel n'y a qu'vn esiou & infinité de diametres imaginez. Puis ie di que les boutz de l'esiou sont appelez Poles: l'vn s'appelle Arctique, & l'autre Antarctique: & au milieu de ces deux poles, toute la terre est diuisee en cinq parties, que les Philosophes & Astrologues appelēt Zones, lesquelles sont diuisees en telle maniere: La premiere Zone est depuis le pole Arctique, iusques au cercle Arctique, & cōtient vingt trois degrez, & trētetrois minutes de large

large: la secōde, depuis le cercle Arctique iusques au tropique de Cancer: & cōtient en largeur quarãte deux degrez & cinquãte quatre minutes: la troisieme depuis le tropiç de Cãcer iusques au Tropique de Capricorne: & contient en latitude quarãte sept degrez, & six minutes. La quarte, depuis le Tropique de Capricorne iusques au cercle Antarctique, & contient quarante deux degrez & cinquante quatre minutes: La cinquieme, depuis le cercle Antarctique iusques au pole Antarctique: & contient vingt trois degrez & trente trois minutes: de sorte qu'il y a d'vn pole à l'autre cent & huitante degrez. La premiere desdictes Zones s'appelle Septentrionale: la secōde, Solstitiale: la tierce Equinoctiale: la quarte yuernale: la quinte, Australe. Et fault noter que l'vn desdictz poles est superieur & l'autre inferieur: & selon Albert le grand, au deuxieme liure du ciel, & du monde, premier traicté, chapitre sixieme, sont les poles considerez en cette sorte, à fauoir quant au mouuement du ciel des estoilles fixes, le pole Antarctique est dessus, & le pole Arctique est dessous: mais selon les cieus des planetes, le pole Arctique est superieur, & l'Antarctique inferieur. Aussi ne fault ignorer que ceux qui habitent en la ligne Equinoctiale ne voyent pas seulement le lieu d'vn pole, mais nous autres voyons seulement au ciel vn lieu, ou nous imaginons vn pole, que nous appellõs Arctique, autrement pole Septentrional, ou Boreal. On l'appelle Arctique, pource qu'il est prochain d'vne image celeste appelée Arcturus: & Septentrional, pour les sept estoilles de la petite Ourse, lesquelles se tournent autour d'udit pole: nous l'appellõs aussi Boreal, pour le vent Boreas, qui nous vient de ce costé, lequel nous appellõs autrement Nort, ou vent de bise. l'autre pole s'appelle Antarctique, de Ante, en Grec, qui est à dire contre, comme qui est posé en lieu contraire, ou opposite de l'Arctique. On l'appelle aussi Austral, pource que le vent Auster vient de ce costé, & meridional, pource qu'il est à la partie du midy: qui s'entend qu'il est au midy pour ceux qui habitent du costé du Nort, hors le Tropique de Cancer: pource qu'en tout temps de l'an ils ont le Soleil du midy de celle part.

*Noms des cinq zones, lesquelles cōtiennent 180. degrez.*

*Pourquoy le pole Arctique est ainsi nommé.*

# CINQUIEME LIVRE DE LA

## COMMENT ON DOIBT PRENDRE

*la haulteur du Pole Arctique, & l'effect pourquoy on le prend.*

### CHAPITRE II.

**L**E pilote ou quelque autre personne qui voudra prendre la haulteur du Pole Arctique (que nous appellons communement Haulteur du Nort) prenne sa petite arbaleste, ou quadran, ou autre instrument dequoy il sera le plus vsité pour prendre la haulteur de ladicte estoille le plus iustement qu'il pourra: & à fin de la mieux prendre, qu'il se mette contre le mast du nauire: car c'est le lieu ou l'on apperçoit moins de branlemēt: & fault noter qu'on prend la haulteur du pole pour fauoir la distance des degrez qu'il y a depuis l'Orizon de celuy qui prend la haulteur iusques au pole, car sachant iceux degrez, on fait aussi quants degrez y a depuis celuy qui prend la haulteur iusques à la ligne Equinoctiale: & se comprend en ceste maniere. Le pole Arctique ou l'Antarctique, & chacun deulx, sont separez de la ligne Equinoctiale de nonāte degrez, parquoy celuy qui prend la haulteur, doibt considerer combien de degrez le pole est eleué sur l'Orizon: car tout autant de degrez y a il depuis là ou il est, iusques à l'Equinoctial: tellement que s'il estoit deffouz la ligne, il ne prendroit aucune haulteur des poles, pource qu'ilz seroyent en l'Orizon, mais sortant de la ligne, tout autant qu'il s'en separe, autant aussi sur luy se leue vn pole, & l'autre s'abaisse: de sorte que la haulteur monte à l'equipollent qu'on s'eloigne de la ligne: comme qui prendroit dix degrez de haulteur du pole, seroit separe de l'Equinoctial dix degrez: si vingt, vingt: & ainsi consequemment.

## COMMENT ON DOIBT ENTENDRE

*le compte qu'on fait de la haulteur du pole Arctique.*

### CHAPITRE III.

**L**Ay declaré au chapitre precedent que d'autant de degrez qu'on trouue la haulteur du pole, d'autant mesmes sera celuy qui la prendra, separe de l'Equinoctial: car on prend ladicte haulteur à tel effect

effect pour fauoir la separation de ladicte ligne Equinoctiale. Parquoy ie diray presentement comment on doit entendre la hauteur du pole. Surquoy fault fauoir que quand l'homme est à la ligne Equinoctiale, les deux poles sont en son Orizon, selon que i'ay cy dessus déclaré: & d'autant que l'homme s'eloignera de ladicte ligne, vers le Nort, ou pole Arctique, d'autant s'eleuera ledict pole sur nostre Orizon: tellement que si l'homme s'eloigne vingt degrez de la ligne, le pole fera vingt degrez eleué sur son Orizon. Parquoy on entend que les degrez qui se prennent de hauteur de pole, ne sont pas ceulx qu'il y a depuis celuy qui prend la hauteur iusques audict pole, mais sentéd qu'il est venu depuis la ligne, haulsant ou abaissant le pole par dessus son Orizon. Car comme on ne regarde à la hauteur du Soleil, combien il est eleué sur celuy qui prend la hauteur: mais on regarde combien il est monté sur l'Orizon, ce qu'on voit par les degrez ausquelz on le trouue en l'Astrolabe: tout ainsi ne doit on regarder à la hauteur du Nort combien le pole s'est eleué sur celuy qui prend sa hauteur, ains seulement combiè il est hausé par dessus l'Orizon: de sorte que pour sçauoir la hauteur du pole, on ne prend point regard entre le pole & celuy qui prend la hauteur d'iceluy pole, mais entre le pole et l'Orizon: car si l'on cōptoit avec le pole, on diroit ainsi: il y a de l'Equinoctial au pole nonante degrez. Donques si celuy qui prend la hauteur est eloigné vingt degrez de l'Equinoctial, il est aussi eloigné septante degrez du pole: & pourra dire, ie suis en septante degrez de hauteur, parquoy ie suis autant eloigné du pole: qui ne se doit compter ainsi: Car cela engendreroit vne grande faulte, tant qu'estant à vingt degrez de hauteur, quiconque le compteroit ainsi, en feroit septante: mais on doit tenir le compte cy dessus déclaré, qui est qu'autant de degrez

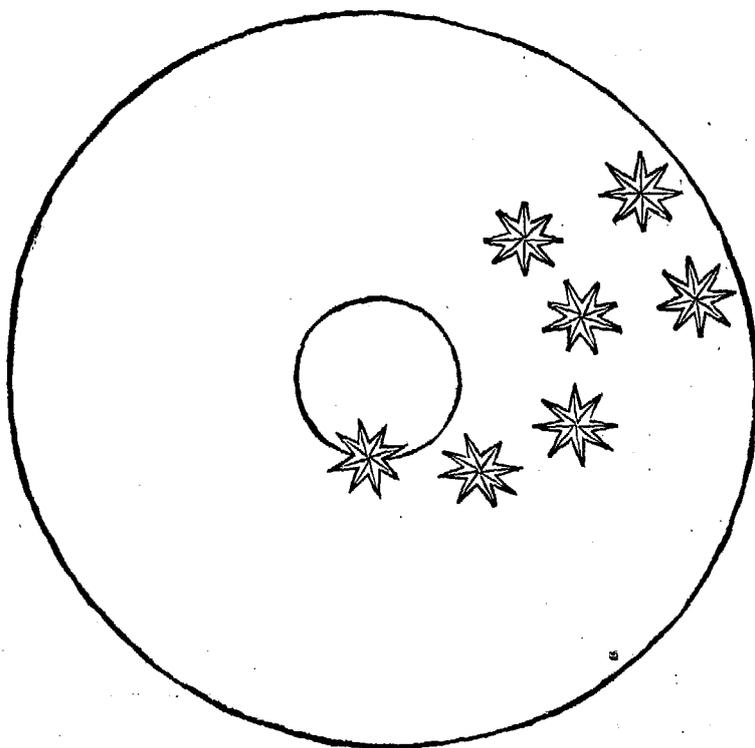
*Quand l'homme est à la ligne Equinoctiale, les deux poles sont en l'Orizon.*

que ie prendray avec l'arbaleste, ou autre instrument, aultant mesme est eleué le pole par dessus l'Orizon, nompas par dessus moy: & autāt de degrez suis eloigné de la ligne Equinoctiale.

CINQIESME-LIVRE DE LA  
DE L'ESTOILLE DU NORT, ET DE  
*ses gardes, & de leurs mouuemens.*

CHAPITRE IIII.

**L'**Estoille du Nort est assez bien cognuë de tous nauiguâs, & est la premiere des sept estoilles de la petite Ourse, qui sont sept estoilles claires & resplendissantes, dont les trois font comme vn demy cercle, & les autres vn quarre, en ceste maniere:



Ces sept estoilles se meuuēt tousiours au tour du pole, faisant leurs cercles d'Orient en Occident, & tousiours d'vne mesme distance l'vne avec l'autre, font le tour en chacune fois vingt quatre heures, vne fois: mais comme l'estoille du Nort est plus prochaine du pole que nulle des autres, son tour est plus petit, & va plus bellement que nulle des autres: considéré que plus vne estoille est separée du pole, tant fait elle plus grand  
grand

grand tour, & va plus legierement. Or ie di, qu'on peut congnoistre par ceste estoille du Nort, la haulteur qua le pole par dessus l'Orizon: de sorte que encores que le pole ne se montre, on sy adresse par ceste estoille: & pour congnoistre le vray endroit ou il est, cela se congnoistra par vne autre estoille la plus luisante des mesme sept, cest assauoir l'vne des deux qu'on appelle gardes, lesquelles sont à la teste de la petite Ourse, & laquelle estoille plus claire, s'appelle la garde de deuant: ausi on la peut appeller la garde dorloge, pource quelle va tousiours comme vne roue dorloge deuant, donnant à congnoistre en toute faison de lan quelle heure il est de la nuit: par ce compte qu'on dit, my-Auril en la demye teste. Et notez que le pole est tousiours entre ceste estoille du Nort, & les gardes: de sorte que quand les gardes sont dessus le pole, l'estoille du Nort est dessous: & au contraire. Ausi mesmement, par le Rumb ou s'adressent les gardes, on peut fauoir à quel costé du pole, & en quelle distance est ladicte estoille.

*Les deux gardes de l'estoille des mariniers.*

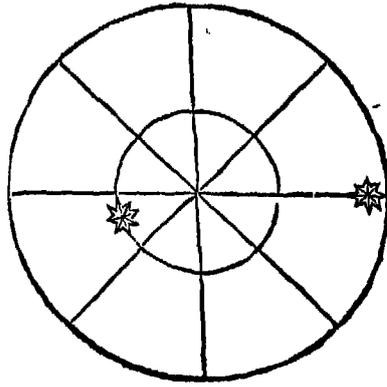
*COMMENT ON SAURA COMBIEN de degrez l'estoille du Nort est dessus, ou dessous le pole, selon le Rumb auquel se trouuent les gardes.*

C H A P I T R E V.

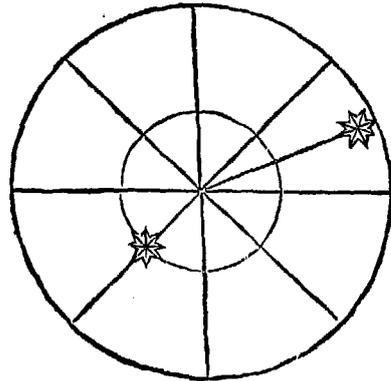
**L**E precedēt chapitre declare, que l'estoille du Nort, tourne à l'entour du pole, & que les deux gardes font leur mouuement semblable. Parquoy est necessaire, sçauoir en quel Rumb sont les gardes avec ladicte estoille: car par ce moyen congnoistra lon les reigles souz escriptes, assauoir en quel Rumb est ladicte estoille avec le pole: semblablement combien de degrez elle est dessous ou dessus luy: & pour le mieux congnoistre pourrez voir les reigles suyuantes, entre lesquelles fault noter que oultre & par dessus les reigles des vens principaux, on trouuera les reigles pour les my-partis, à fin qu'on prenne plus facilement la haulteur à toutes heures de la nuit: & lesquelles reigles sont ordonnees avec les figures, en telle maniere qu'en quelque Rumb que seront les gardes, on trouuera pareillement en quel Rumb sera l'estoille du Nort.

# CINQUIEME LIVRE DE LA

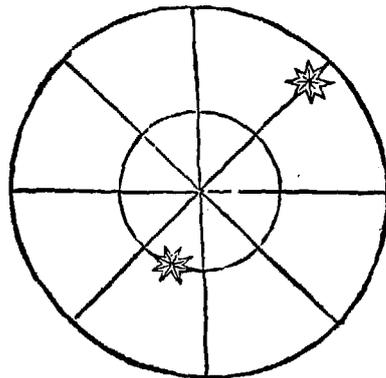
*Les gardes en l'Est, la garde de devant est avec l'estoille du Nortest : & ladicte estoille est vn degré & demy deffouz le pole.*



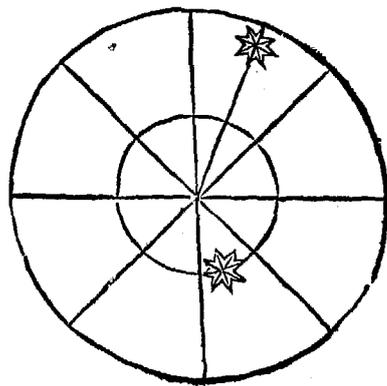
*Les gardes en l'Estnortest, l'estoille du Nort, est trois degrez souz le pole.*



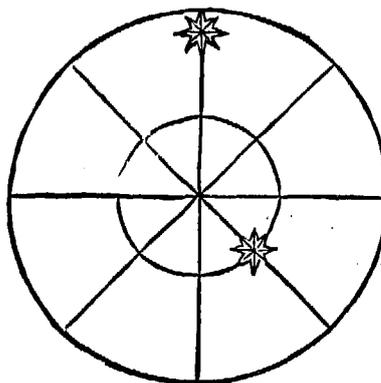
*Les gardes au Nortest, estant l'vne garde de Est, avec l'autre Estouest, l'estoille du Nort sera trois degrez & demy deffouz le pole.*



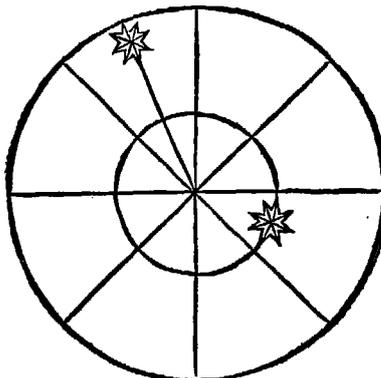
*Les gardes au Nortnortest, l'estoille du Nort, est trois degrez & demy deffouz le pole.*



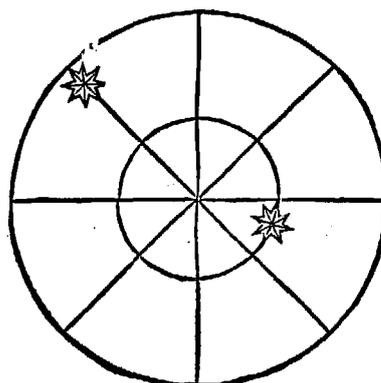
*Les gardes au Nort, la garde de deuant est avec l'estoille du Nort, Nort, Sud, & ladicte estoille est à trois degrez souz le pole.*



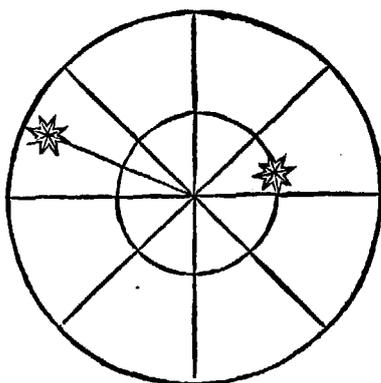
*Les gardes au Nortnortouest, l'estoille du Nort, est deux degrez souz le pole.*



*Les gardes au Nortouest, l'vne garde est avec l'autre, Nort, Sud, & ladicte estoille demy degre souz le pole.*

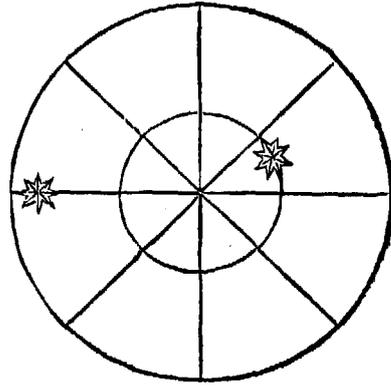


*Les gardes en l'Oestnortouest, l'estoille du Nort, est vn degre dessus le pole.*

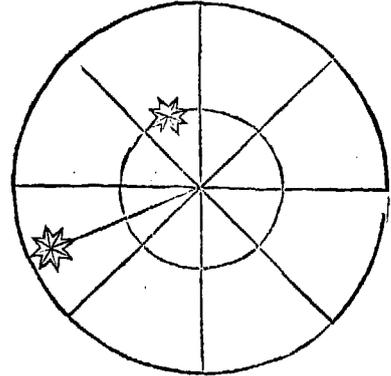


# CINQUIEME LIVRE DE LA

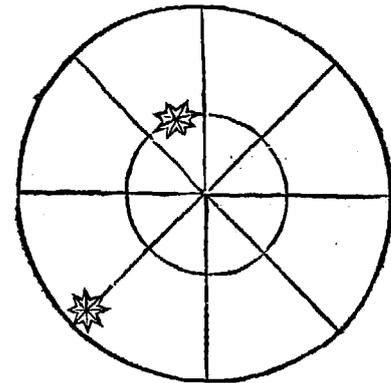
*Les gardes en l'Oest, la garde de deuant est avec l'estoille du Nort, l'Estoest: & est icelle estoille vn degré & demy dessus le pole.*



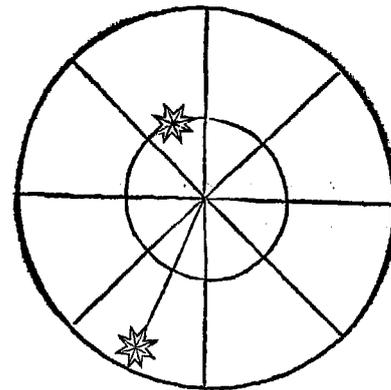
*Les gardes en l'Oest sudoest, l'estoille du Nort, est trois degrez sus le pole.*



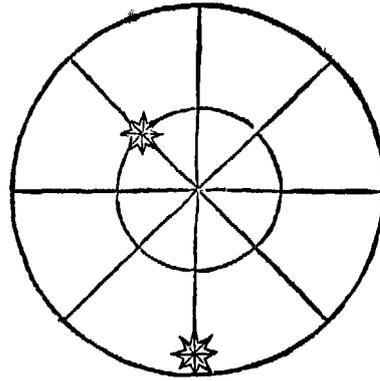
*Les gardes au Sudoest, l'vne des gardes est encontre l'autre l'estoest: & l'estoille du Nort, trois degrez & demy dessus le pole.*



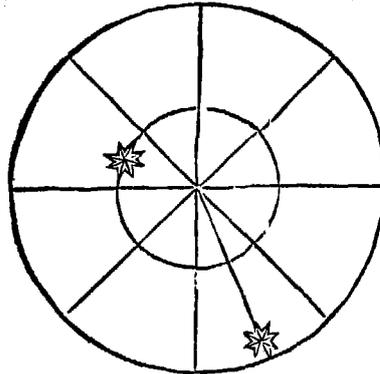
*Les gardes au Sud sudoest, l'estoille du Nort, est trois degrez sur le pole.*



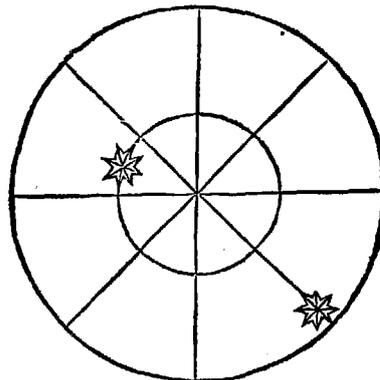
*Les gardes au Sud, l'estoille du Nort, est avec la garde de deuant, Norsud: & est l'estoille trois degrez par dessus le pole.*



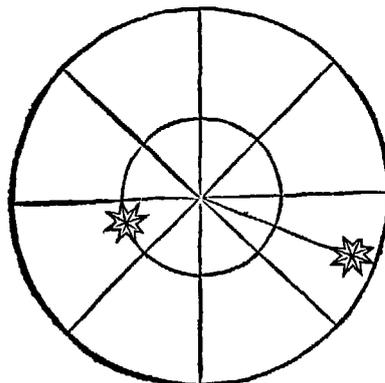
*Les gardes au Sudsudest, l'estoille du Nort, est deux degrez dessus le pole.*



*Les gardes au Sudest, l'une des gardes est contre l'autre, Nort Sud: & l'estoille du Nort est demy degre dessus le pole.*



*Les gardes en l'Estsudest, l'estoille du Nort est demy degre dessous le pole.*



CINQIESME LIVRE DE LA  
COMMENT ON DOIBT APPLIQUER  
les reigles à la haulteur du Nort, & comment on doit adiouster ou sou-  
straire, selon le lieu ou seront les gardes.

CHAPITRE VI.

**O**R quand vous prédrez la haulteur du pole, regardez premier en quel lieu sont les gardes, car par icelles sçaurez si l'estoille du Nort est deffouz ou deffus le pole: & notez bien que si l'estoille estoit deffouz, il faudroit adiouster les degrez qui sont plus bas avec la haulteur qu'auz prinse, & tout ensemble fera vostre haulteur: & si l'estoille estoit deffus le pole, ostez de la haulteur les degrez que l'estoille fera plus haulte, & cè que restera sera la vraye haulteur ou vous vous trouuez. Exemple: ie di que si auz prinse la haulteur de quarante degrez, & les estoilles estans au Nortest, avec ces quarante, adioustez trois degrez & demy que l'estoille est deffouz le pole, font quarante trois degrez & demy, qui est vostre haulteur. Et si les gardes sont au Sudest, ostez de quarante les trois degrez & demy que l'estoille est eleuee sur le pole, reste trente six degrez & demy: & telle sera vostre haulteur. Ainsi que quãd l'estoille est deffouz le pole vous deuez adiouster avec la haulteur les degrez quelle est au deffouz: & quand elle est deffus, vous deuez oster les degrez quelle est eleuee. Par ainsi ferez compte iuste, & sçaurez le lieu ou vous estes.

DECLARATION D'AUCUNS DOUBTES  
qui pourroyent aduenir sur le mouuement de l'Estoille du Nort.

CHAPITRE VII.

Premier dou-  
bte.

**N**Ous auons dit au troisieme chapitre de ce cinquieme liure, que les estoilles qui sont ioignant le pole, se meuuent plus tardiement que celles qui sont eloignees: en quoy il semble auoir doute. Car toutes les choses dont les parties se meuuent regulieremēt, vont si egalement que l'vne ne va plus tardiue que l'autre, ny ne se halte plus: or puis que le ciel se tourne egalement, comme l'on congnoist à la veuë (aussi est-ce vn principe d'Astronomie, que le mouuement diurnel est regulier) on deuroit dire que les parties du ciel se tournent egalement, & non plus tard l'vne que l'autre: aussi le prouue l'on ainsi: Vne mesme intel

intelligence fait mouuoir tout le ciel & toutes ses parties. Or les parties prochaines du pole, sont moindres que celles qui sont éloignées, souz lesquelles la mesme intelligence tient lieu de plus grande proportion, & de la plus grande proportion fait en tournant plus grande velocity: parquoy on pourroit dire que toutes les parties plus proches du pole, se tournent plustost ou par plus grande roideur.

Item au cinquieme chapitre du premier liure a esté déclaré que le ciel est rond: & puis qu'il est ainsi, on pourroit dire que le ciel n'a partie dessus, ny dessous le pole, veu que tout corps rond n'a naturellemēt partie haulte ny basse: car si vne partie estoit plus haulte ou plus basse que l'autre, le corps ne seroit rond. Par ainsi semble qu'on ne peut dire que l'estoille du Nort, ne les gardes soyēt en nul temps dessous, ny dessus le pole. Le troisieme doute, est que nous difons l'estoille du Nort se tourner egalemēt: puis donc qu'il est ainsi, pourquoy est-ce quelle est aucunes fois separee dessous ou dessus, d'un demy degré: & autres fois de trois degrez & demy?

*Second doute.*

*Tiers doute.*

Sur ce qui est dit, quant au premier doute, tous les Philosophes & Astrologues sont de contraire opinion: car ilz estiment que le pole ne se bouge, ains est fixe: & que toutes les parties du ciel se tournent circulairement sur luy: de sorte que ce que luy est pres, se tourne à loisir, & ce que luy est éloigné, a plus grāde velocity & force. Parquoy tout ce qui est à l'Equinoctial, se tourne plustost qu'en autre part, à cause qu'il est plus loing du pole: comme voyons à tout d'une roue que l'esieu est ferme & tousiours en vn lieu, & toutes les parties de la roue vont tournoyāt, à l'entour desquelles les plus prochaines de l'esieu, vont plus à loisir: & celles qui sont plus éloignées vont à plus grand mouuemēt, & la circonférence & cercle du dessus de la roue, a son mouuemēt plus hastif que les autres parties, cōme Aristote le mōstre en son Art mecanique.

*Responſe au premier doute.*

*Exemple.*

Sur ce qui est dict que le ciel se meut egalemēt, cela s'entēd en egalité de temps, nōpas en egalité de lieu: car en tēps egal les parties font egal mouuemēt, veu que les parties du continu ne peuuent chāger lieu pour soy: i'appelle cōtinu, la chose

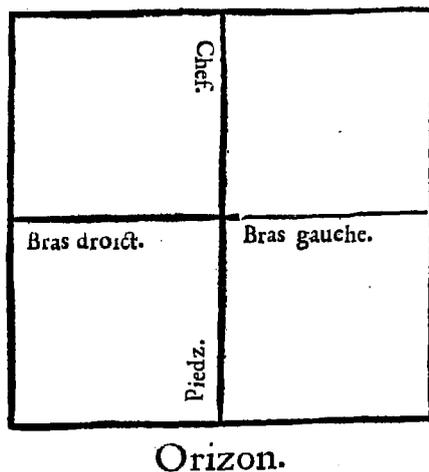
## CINQUIEME LIVRE DE LA

dont le mouuement est tousiours vn, c'est à dire que toutes les parties se meuuēt: si qu'il ne peult estre qu'une partie se meue en vn tēps, & vne autre en vn autre temps: mais qu'au mouuement d'une partie l'autre se meut, & toutes ensemble: de sorte que quād le ciel se tourne, pource que son mouuement est purement local, toutes les parties changēt lieu à son mouuement.

Item combien qu'une seule intelligence face tourner les parties polaires & les autres distantes, elle les meut ensemble & par mesme moyen, d'autant qu'elles sont toutes continues: & la cause est, pource que les parties ne sont discontinues ny separees l'une de l'autre: & encores qu'elles le fussent, il est tout certain que les plus petites parties se mouuroyent plus tost que les plus grandes: ce que ores n'aduēt ainsi: car ladicte intelligence meut les parties du ciel toutes ensemble cōioinctement, & le moteur ne tient proportiō à la partie, ains tiēt proportion au tout: ce qui est manifeste, car il y a plusieurs parties d'infinie petitesse en vn mobile continu: parquoy on pourroit donner & assigner moindre portion à quelque partie qui seroit notee.

*Responſe au ſecond doute.* Au ſecond doute, qui est qu'il n'y a partie haulte ny basse en vn corps tout rond, il est vray qu'elle n'y est naturellemēt, mais respectiuellement: & pour dire que l'estoille du Nort est quelque fois plus haulte, & quelque fois plus basse que le pole, cela ne ſentend point naturellemēt, mais au respect de nous: ainsi que quiconque seroit en vn tel lieu qu'il auroit le pole pour Zenith, l'estoille du Nort ne luy seroit haulte ny basse plus en vn temps qu'en l'autre: mais à celuy qui n'aura le pole droit sur la teste, l'estoille polaire luy fera vne fois plus haulte, & vne autrefois plus basse par son mouuement qu'elle fait. Parquoy, à fin de ſauoir comment le pole se haulte ou se baifſe, imaginez la figure d'un homme ſouz le pole Arctique, qui ayt le viſage tourné vers midy, & le bras gauche vers Oriēt, & le bras droit vers Occident: quand l'estoille ira depuis le bras gauche au bras droit, qui est depuis l'Orient en l'Occident, & qu'elle ſera deſſus ſa teſte, ou elle fait la moitié de ſon cercle: nous diſons qu'elle ſera au deſſus du pole: car ledict pole est

le est entre l'estoille & l'Orizon:& par ainsi il y a plus de degrez depuis l'Orizon à l'estoille, que depuis l'Orizon au pole:& quand elle va depuis le bras droict au gauche, qui est depuis Occident en Orient, en l'autre demy tour quelle fait deffouz les piedz, nous difons quelle est deffouz le pole: pour ce que l'estoille est entre le pole & l'Orizon: à ceste fois y a plus de degrez depuis l'Orizon au pole, qu'il n'ya à l'estoille: comme appert par ceste figure:



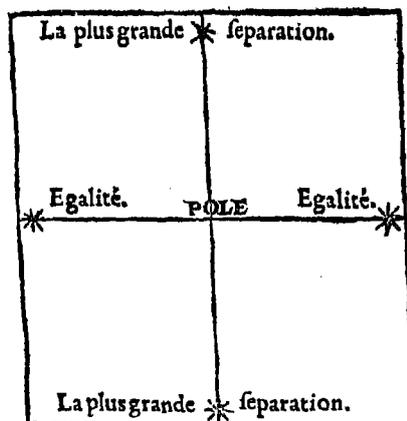
Et ainsi s'entend l'estoille du Nort, estre au deffus, ou au deffouz du pole.

Tiercement, est à noter que l'estoille du Nort tourne rondement autour du pole: mais combien que le tour soit en egale rondeur, toutesfois elle s'eloigne plus en l'un costé qu'en l'autre: qui s'entend, non pas quant à la rotondité, mais quant à l'endroit du pole, en ceste maniere:

Quand l'estoille est en quelque bras de l'Est, ou de l'Oest, lors elle n'est plus basse ny plus haulte que le pole: mais egale avec luy: toutesfois d'autant que par son tour elle se separe des bras, tirant au deffus de la teste, ou par embas vers les piedz, tout autât se desuoie de l'endroit du pole: tellemēt que quand elle est sur la teste, c'est le plus quelle s'eloigne du pole en la part de deffus:& quād ell'est aux piedz, c'est le plus quelle se desuoie par la partie d'embas: ce qui ne se doibt entendre que la circonference soit plus grande vers la teste, ou vers les

## CINQUIEME LIVRE DE LA

piedz qu'en autre part: mais au regard de nous, ladicte estoille se haulse ou sabbaisse du pole, comme voyons par exemple.



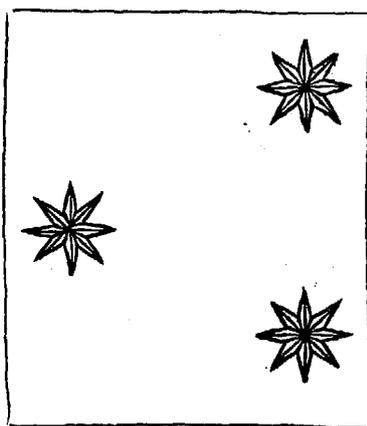
OU L'ON PRENDRA LA HAUTEUR du Nort, ores qu'on ne voye les gardes.

### CHAPITRE VIII.



L'adient souuent aux mariniers, quand ilz vont vers l'Equinoctial, de ne voir les gardes, à cause que le pole est quasi en leur Orizon, de forte que quand les gardes descendent de l'Oest, & vont en l'Est, on ne peult prendre hauteur en tous ces Rombz, cest assauoir Oestfudest, Sudoest, Sudfudoest, Sudest, Estfudest, pource que l'on ne voit point quand les gardes arriuent à chacun desdictz Rombz. Parquoy sera déclaré en ce chapitre, comment on doit sauoir quand les gardes seront à chacun desdictz Rombz, pour prendre la hauteur, combien on deura desduire, selon le lieu ou sera l'estoille, cest assauoir ce peu qu'on verra dessus le pole. Surquoy fault noter que outre, & par dessus les deux estoilles susdites, que nous appellons gardes, il y a autres trois estoilles qui vont quasi à la mesme distance, comme les gardes, autour du Nort. Et combien qu'on ne voye les gardes, on pourra congnoistre la hauteur par ces trois estoilles, ou par quelcunes d'icelles. La premiere des trois estoilles s'appelle la Tierce: La secõde, Sexte: & la troisieme, Nonne. Et combien qu'elles ayent autres noms, on leur impose

impose ceux-cy, pource que fait à nostre propos. La raison est, pource que l'estoille que nous appellons tierce, va trois heures, qui est vn vent, apres la premiere garde: & la sexte, va deux vens, qui font six heures: & la neuvieme, trois vens, qui font neuf heures: & pour congnoistre ces estoilles, notez que l'estoille tierce a deux estoilles ioignant elle, lesquelles trois font quasi vn triangle en ceste sorte:



Toutes & quantesfois que la garde premiere sera sur la teste de ceste estoille, icelle estoille fera au Nortest: Et si la garde est en l'Oest, l'estoille fera au Nortouest: & si la garde est au Sud, l'estoille fera au Sudest: & ainsi s'entend des autres vens & Rumbz, que tousiours va vn Rumb derriere la garde.

La fixieme, est vne estoille seule, laquelle va quasi autant separee de l'estoille du Nort, comme les gardes.



Ceste estoille va deux vens derriere la garde, tellement que si la garde est en la teste, l'estoille fera en l'Est: & si la garde est en l'Oest, l'estoille fera au Nort: & ainsi s'entend des autres Rumbz.

## CINQUIEME LIVRE DE LA

La neuvieme, est vne estoille seule, qui est plus approchantte à l'estoille du Nort, que ne sont les gardes. Ceste estoille va trois vens apres la garde, tellement que si la garde est en Oest, icelle estoille sera au Nortest, ou par le contraire.



Or congnoissant ces trois estoilles, encores qu'on ne voye les gardes, on peut par icelles, ou par chacune d'elles fauoir en quel Rumb sont les gardes: comptant les Rumbz en la maniere qu'auons déclaré: qui est vne reigle que i'ay experimentee, & lày trouuee veritable.

COMMENT ON PRENDRA LA  
*haulteur du Nort, encores qu'on ne  
voye l'Orizon.*

### CHAPITRE IX.



Vsi pourroit souuent aduenir de ne pouuoir prendre la haulteur du Nort, par faulte qu'on ne voit l'Orizon: car aucunesfois la terre le couure: ou quelque nuee, ou vapeur qui monte de leau: ou bien qu'il fait tant obscur qu'on ne le peut terminer, ou par quelque autre chose. Et comme c'est vne chose necessaire de congnoistre l'Orizon: car deffailant sa congnoissance, on ne peut prendre haulteur aucune avec l'Arbaleste, les nauigans reçoquent, à ceste cause, grand dommage: car il entreuient souuentesfois de passer plusieurs iours sans prendre la haulteur, mesme en yuer. A ceste occasion, pour eiter cest inconuenient, ie declareray au present chapitre en quelle maniere on peut prendre ladicte haulteur, encores qu'on ne voye l'Orizon, qui est en ceste sorte: Le pilote, ou autre personne qui prendra la haulteur, face vne verge de la grosseur d'un doigt, peu plus, peu moins, & tant haulte, que quand elle sera posee sur terre, elle arriue droictement à sa veue: & làyant  
faicte

faiçte tant grande, & ny plus ny moins, face vne croix au deffus: & quand il vouldra prendre la haulteur, qu'il ioigne ses piedz, & couche la verge plate & egalemet depuis la poinçte de ses piedz, tant quelle puisse attaindre, & marquer deux poinçtz, l'un ou font ses piedz, & l'autre ou le bout de la verge attouche: & au mesmes poinçt ou elle aura touché, ou touche ra, il la doibt releuer, & faire tenir droiçte par quelcun: lors prenant son Arbaleste mette ses piedz au poinçt ou il les auoit premierement, & face Orizon au bout de la verge ou il a marqué la croix: & sachez que cestuy-cy est son Orizon, quelque part qu'il se trouue, & si la nuict estoit tant obscure qu'on ne peult voir la croix, prenne lors quelque marque de feu à laquelle il puisse s'adresser, & iustifier son Arbaleste: avec ladiçte verge. Ainsi il prendra precisement sa haulteur: mais qu'il face au surplus le debuoir d'oster ou adiouster les degrez, selon le lieu ou se trouueront les gardes, comme deffus a esté dict.

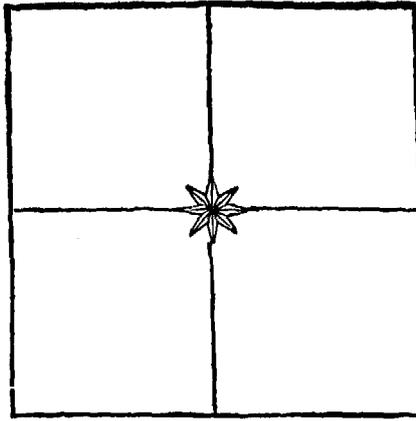
D'UN ORLOGE DU NORT, PAR  
lequel on fait quelle heure il est de nuict, en quelque temps  
ou lieu que l'homme se trouue.

CHAPITRE X.

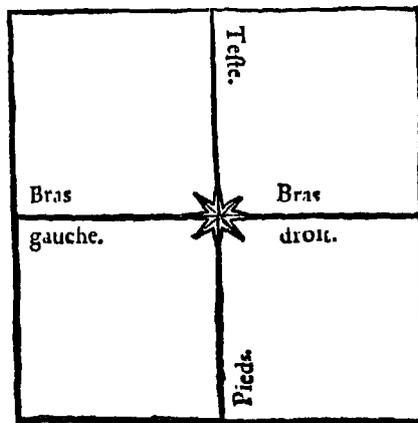
 Ay dit au troisieme chapitre de ce cinquieme li-  
ure, que la garde de deuant, s'appelle Orlogiale,  
pource quelle tourne continuellement autour du  
Nort, comme vne roue d'orloge, donnant à co-  
gnoistre quelle heure il est de la nuict: & pource que la co-  
gnoissance de ce, est grandement profitable, & qu'il conuient  
que chacun le sache, pour ceste cause ie diray icy comme on  
saura, en quelque lieu que l'homme soit, ou en quelque temps  
de l'annee, quelle heure il est de nuict. Et pour le sauoir, notez  
ce que s'enfuit:

Premierement regardez à l'estoille du Nort, & imaginez  
sur elle vne croix en ceste sorte:

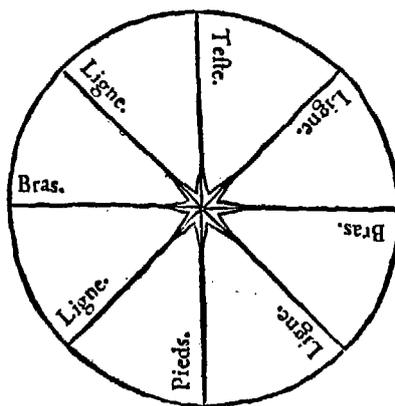
# CINQUIEME LIVRE DE LA



Nous appellons la partie de dessus la croix, la teste: & celle qui est deffouz la croix, nous l'appellons les piedz: & nous appellons les deux autres, bras droict, & bras gauche.



Ayant entendu ce que dict est, conuient sauoir que nous mettons encores quatre Rumbz entre ces quatre Rumbz, ou lignes que voyez, lesquels se partissent, ou diuisent enuers iceux par le milieu: nous les appellons lignes comme s'enfuit:



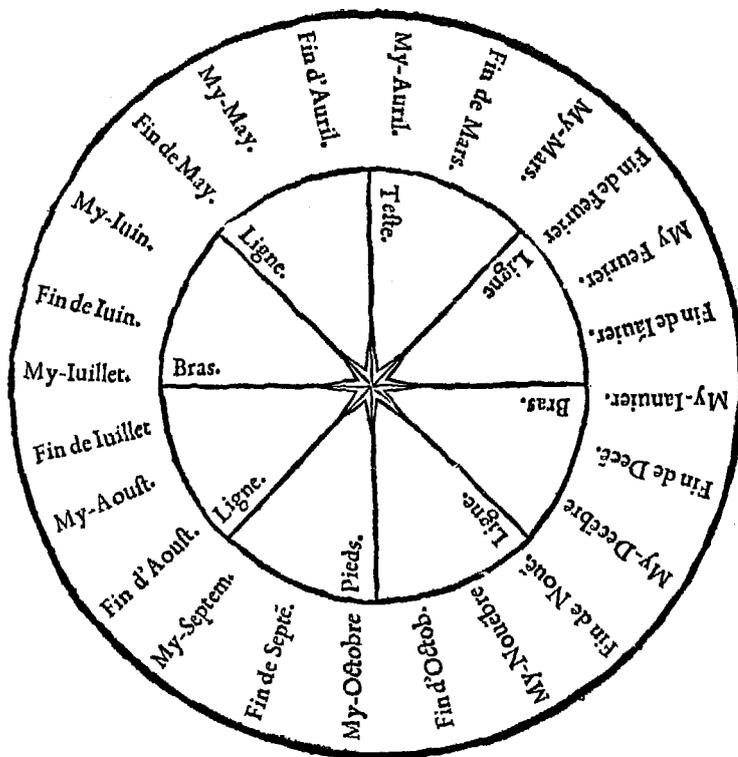
De for

De forte quil y a ligne entre le bras droict & la teste, & ligne entre la teste & le bras gauche, & ligne entre le bras gauche, & le pied: & ligne entre le pied & le bras droict. Or quand aurez faicte ceste imagination, confiderez que la plus grande estoille, qui est la premiere des deux gardes, qui a esté appelée cy dessus estoille dorloge, tourne & passe en vingt-quatre heures cefdictes huit parties, & demeure trois heures en vne chacune: ainsi si elle se trouue à douze heures de la nuit sur la teste, elle sera à trois heures en la ligne entre la teste & le bras gauche: & à six heures audict bras: & ainsi par ordre. Dont procede que quand on scait à quelle partie doit estre ladicte estoille à la minuit, on verra incontinent quelle y sera, que la minuit est venue: ou si elle ny arriue pas, il nest pas encores minuit: ou si elle passe outre, la minuit est passée. A quoy est necessaire de cognoistre deux choses, l'une est, fauoir en chacun mois de lan en quelle partie se doit trouuer l'estoille de la garde, pour estre minuit: & lautre, comment on cognoistra combien d'heures il y a, plus ou moins que de minuit. Quant au premier point, notez que le compte qu'on a obserué iusques à present, est que la minuit à la my-Auril, ladicte estoille sera sur la teste avec l'estoille du Nort: & de là à quinze iours la minuit gaigne vne heure, car elle sauance chacun iour, de quatre pointz: tellement que donnant soixante pointz à chacune heure, elle defauance vne heure en quinze iours. Toutesfois ie di icy que i'ay aucunesfois fait experience avec orloges d'heures precises, les iustificiant ponctuellement au point que le Soleil se couche, & ay trouué que iusques au vingtieme d'Auril la garde & l'estoille viennent iustement à la minuit, à l'opposite: neantmoins pource que la difference est petite, ie suiuray lordre de la figure qu'on a obseruee iusques à ceste heure. Quant au second point, notez que l'estoille de la garde passe de trois heures en trois heures d'un Rumb à lautre. Parquoy on doit partir ceste espace par imagination en trois parties, & chacune partie despace sera vne heure: tellement que sachant le lieu ou l'estoille de la garde doit estre à minuit, on congnoistra si elle y est, ou deux, ou trois heures auant, ou arriere, & ainsi scaura lon

*Estoille dorloge.*

*L'estoille de la garde passe de trois heures en trois heures d'un Rumb à lautre.*

CINQUIEME LIVRE DE LA  
 quelle heure il est, par la figure, qui s'en suit, laquelle montre  
 en quelle partie la garde se trouue à la my-nuict, chacun  
 mois de l'an.



POUR PRENDRE LA HAUL-  
 teur du pole Arctique.

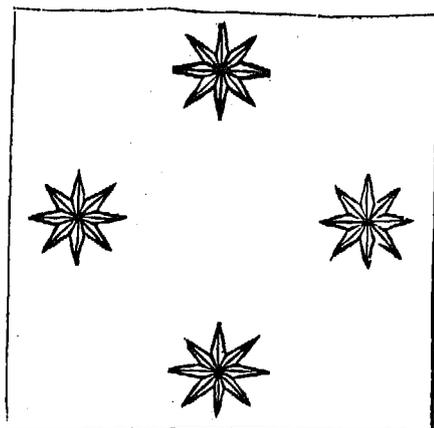
CHAPITRE XI.



Vis que i'ay declaré la hauteur du pole Arctique  
 avec ses demonstrations, il fault aussi savoir la  
 hauteur du pole Antarctique, à fin que les nau-  
 guans, ou quelques autres personnes qui se trou-  
 ueront à la partie du Sud, se puissent gouverner par icelle.  
 Surquoy fait savoir que les marques pour cognoistre le po-  
 le Antarctique, sont quatre estoilles posees en croix com-  
 me s'en suit.

Du po'e An-  
 tarctique.

Ces



Ces estoilles, ne font de nul des signes du Zodiaque, ny des autres trentefix images du ciel: parquoy leur nom, est le Croisé: dont l'une de ces quatre estoilles est appelée teste, l'autre pied, & les deux autres les bras: & pour cōgnoistre laquelle estoille est la teste, & lesquelles sont celles des autres parties, faut fauoir que l'estoille des piedz est plus grande que nulle des autres: & par elle sont congnes les autres. Apres on doibt noter que quand ces estoilles sont en croix, ayant la teste droicte avec le pied, la plus grande estoille, qui est le pied, est plus prochaine de l'Orizon: & lors elle est séparée du pole Antarctique trente degrez au dessus du mesme pole, & doibt on prendre la hauteur à ceste estoille icy, non pas aux autres: aussi la prend on quand elle est à l'endroit de la teste, pource que c'est le propre lieu. Puis quand vous voudrez fauoir la hauteur du pole, attendez que l'estoille du pied soit en son lieu: car elle se tourne avec le mouuement du ciel, comme les autres: & estât en son lieu, prenez sa hauteur, selon qu'on prend celle du Nort, & aduisez que la hauteur que vous prendrez d'elle, sera de trente degrez, ou plus ou moins: & si ce font trente degrez iustes, vous estes à l'Equinoctial: si en y a plus de trente, autant qu'il en y aura plus, serez séparé de la ligne vers le Sud: & si en y a moins de trente, tant qu'il y en aura moins, d'autant serez séparé de la ligne du costé du Nort. Exemple: Je di, qu'estant ladicte estoille en son lieu, si *Exemple.* à y prins la hauteur en quarante degrez, lors ie diray, que ie suis séparé dix degrez de la ligne vers le Sud. La raison est, pource que l'estoille a trente degrez de declinaison, ou sepa-

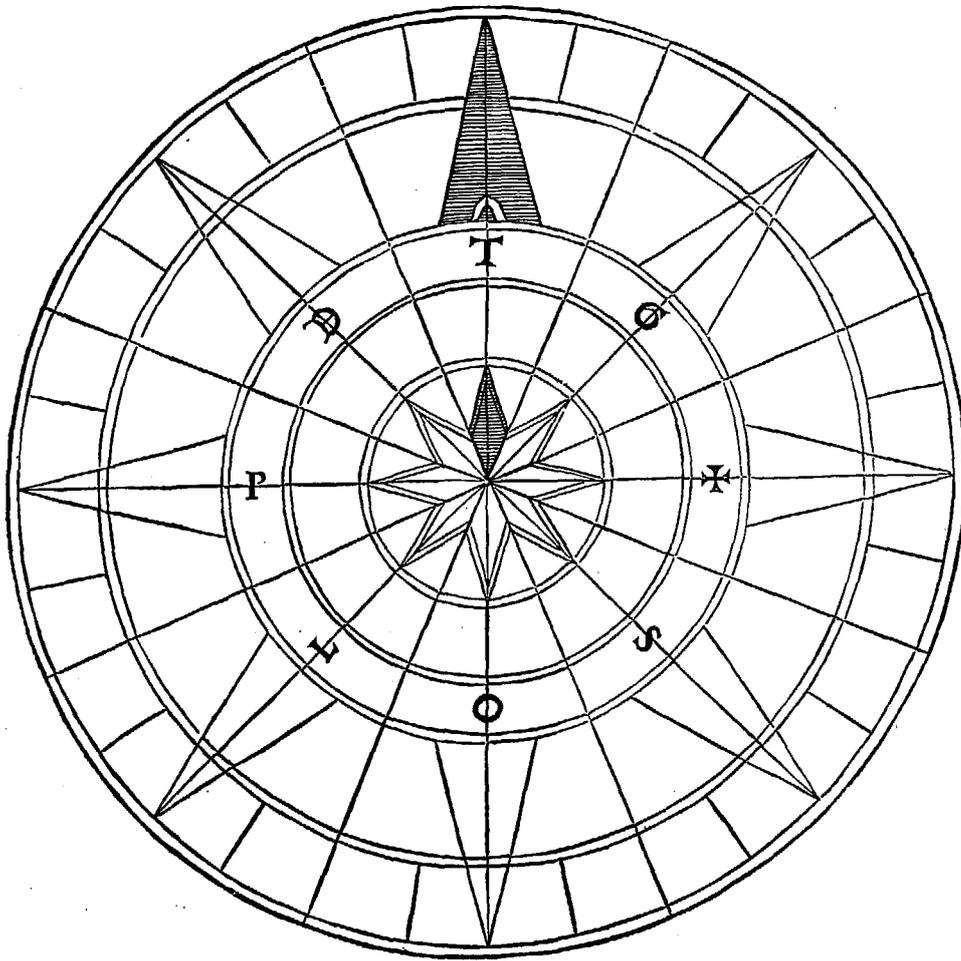
## CINQUIEME LIVRE.

ration du pole. Or donques si ie l'eusse prins en trente degrez, le pole eust esté à l'Orizon; & quand le pole est à l'Orizon, ie suis à l'Equinoctial: par ainsi les degrez qu'il y a plus de trente, esquelz i'ay prinse la haulteur, sont ceux que ie suis separé de la ligne à la partie du Sud: car trente de l'estoille au pole, & dix du pole à l'Orizon, sont quarante que ie trouue de haulteur: tellement que le pole est eleué sur mon Orizon, dix degrez. Ainsi d'autant que ie prendray plus de haulteur de ladicte estoille, & que i'osteray trente, que l'estoille est eleuee par dessus le pole, d'autant qu'il y en aura plus, ie feray separé de la ligne vers le pole, & le pole susleué sur mon Orizon: & si ie pren la haulteur en vingt degrez, ie suis separé de la ligne dix degrez à la partie du Nort: & si ie la trouue en dix, ie suis separé de vingt degrez: & si ie la pren en cinq, ie suis separé de vingt cinq degrez: & si ie trouue ladicte estoille en l'Orizon, ie suis eloigné de trente degrez de ladicte ligne, vers le Nort: si que quand ie la pren en trente degrez, ie suis en l'Equinoctial: & quand en moins, ie suis en la partie du Nort: & quand en plus, en la partie du Sud.

FIN DV CINQUIE-  
me liure.



SIXIEME LI-  
VRE DES AIGVIL-  
LES DE MA-  
RINE.



SIXIEME LIVRE DES  
DES AIGUILLES DE MARINE, ET  
*des fautes qu'elles ont, ou peuvent auoir, & com-  
ment on les doit amender.*

CHAPITRE I.



Le principal instrument, le plus iuste, & le plus parfait que doit auoir vn pilote, est l'aiguille de son compas: car il n'y a nul instrument qui monstre tant la voye, comme fait cestuy-cy; consideré que sans luy tous les autres valent peu: & sans les autres, il peut beaucoup. Par ainsi on peut comparer l'aiguille de marine, entre les autres instrumens de la nauigation, comme la veue de l'homme entre les cinq sens. Or comme cest instrument est tant delicat & subtil, il luy aduient aussi souuentefois que faulte aduienne pour peu d'occasion: tellement qu'il ne peut seruir de rien. Parquoy ie declareray icy les fautes qui peuvent aduenir à ladiète aiguille: & comment le pilote l'amendera, en cas de necessité. Et sur ce fault noter qu'il y a six causes parquoy l'aiguille ne peut iustement adresser au Nort.

La premiere est, pource que la languette n'est pas bien touchée de la pierre d'aiment, & que sa vertu est affoiblie, de maniere que cessant sa force, l'effect cesse, c'est de monstre le Nort.

La seconde est, pource que la poincte sur laquelle se porte la languette, est torse, & ne souffre que la Rose voise droit en contre-poix.

La troisieme, que la poincte est obtuse: tellement que la Rose ne se tourne legerement.

La quatrieme pource que la Rose se couche, & pend plus d'un costé que d'autre.

La cinquieme, pource que la boete de la Rose est ouuerte, de  
forte

forte que l'air y entre.

La sixieme est, si la sphere, ou les gonds, surquoy elle se foustient, ne sont si legiers ny adroictz que la boete aille droictement.

Quant à la premiere, le pilote doit porter en son cofre vne pierre d'aymât qui soit bonne & experimentee, & la face toucher à la pointe de son aiguille bien doucemēt, iusques à ce que ladicte pierre retienne vn peu de sa vertu: & qu'il regarde bien que ce soit du bon & vray endroit de la pierre, laquelle il doit marquer en quel costé c'est: car autrement elle ne vient à bon effect.

Quant au second point, qui est que la pointe seroit rebouchee, quand il aduiendra ainsi, pour bien le congnoistre, il fault prendre vn compas, & mettre vne pointe sur la teste du chapiteau, & l'autre sur l'vn des cercles de la Rose: car par ce moyen il congnoistra à quel costé elle est estorce, & quand il fera besoing de la dresser. & fault entendre que si le chapiteau n'est bien droict, la Rose se tiendra hors de son lieu, encores qu'elle soit tresbien touchée.

*Pour scauoir  
si l'aiguille  
est droicte,  
ou torse.*

Au troisieme point, si la pointe est rebouchee, on la doit affiler doucement, à fin que la Rose ne coure trop fort, ou trop bellement: & si en affilant, il voit que la Rose aille trop fort, il la fault toucher bien doucement de quelque fer sur la pointe, à fin qu'elle soit plus couchee, & que la Rose aille par ordre & raison.

Au quatrieme, si elle est quelque peu couchee, & n'aille bien droictement en contrepoix, il y fault mettre quelque cyre ou poix qui attache par bas, tant quelle aille egalement sans se coucher plus en vn lieu qu'en l'autre.

Au cinquieme, doit regarder que la boete ou bouffolle, ou lon met la Rose, soit bien serree qu'il n'y entre point d'air, tant par la partie du verre, comme par le costé ou lon le ferre: & si elle est ouuerte de quelque part, il la fault refermer avec poix ou cyre.

## SIXIEME LIVRE DES

Quant au sixieme, ie di qu'il doibt regarder que la sphere ou gons en quoy on met la bouffolle, & surquoy elle se soustient, soit tant bonne & legere que ladicte bouffolle tombe tousiours droit: de maniere que ores que la nef pende, ou se couche plus d'un costé que d'autre, ladicte bouffolle & Rose soit tousiours droicte: car si les ferremés surquoy elle se tourne, sont endommagez, causeroyent que quand la nef pèdroit à l'un costé, la bouffolle & la Rose pèdroyent ainsi mesmes, & quand l'aiguille est couchée sur vn costé de la Rose, elle ne peult iuger le vray lieu du Nort: tellement qu'il conuient que ladicte aiguille soit iustement faicte, sans auoir aucune faulte: veu que sil y a faulte ou inconuenient, pour petit qu'il soit, il peult causer grand erreur.

### COMMENT ON DOIBT ENTENDRE

*les vens de l'aiguille, & comment le Soleil passe chacun iour par iceux.*

### CHAPITRE II.



*Le nō d'Est-  
oest se prend  
naturellemēt  
& respecti-  
uement.*

Il est necessaire que le Pilote entende deux choses sur son aiguille: l'une est, comment on entend l'Estoest que l'aiguille marque: l'autre comment en chasque vingt-quatre heures le Soleil passe en tous les Rumbz de ladicte aiguille. Quant au premier, on doibt noter que c'est du nom, Estoest: car il se prend en vne de deux manieres, c'est-à-sauoir naturellement, & respectiuement. l'Estoest naturel, s'entend pour la ligne Equinoctiale, & non point pour autre partie quelconque: car c'est le milieu d'entre les deux extremités, qui sont les deux poles: comme appert par sa diffinitio. Le respectif, est pour quelque autre part ou l'homme se trouue maintenāt aupres de la ligne, & maintenant bien loing: tellement que si vn homme estoit à cinq degrez de la ligne, ou dix, ou plus ou moins, tout ce qu'il en sera eloigné sera à l'Est, & à l'Oest respectiuement: de sorte que tout ce que sera depuis le lieu ou le Soleil se leue, iufques au meridiem, ou l'homme se trouuera, luy fera l'Est: & tout ce qui sera depuis ledict homme iufques ou le Soleil se couche,

couche, luy sera à l'Oest: & cela s'entend aussi bien estant en l'Equinoctial comme dehors: à l'exemple de quoy, on pourroit *Exemple.* demander si Seuille est à l'Est ou à l'Oest, c'est assavoir à l'Orient ou à l'Occident: surquoy on respond que Seuille n'est en l'Est, ny en l'Oest naturel, mais quât au respect, elle est à l'Est *Seuille, ville d'Espagne.* & à l'Oest. Je veuil dire que aussi bien est elle à l'Orient qu'à l'Occident en ceste maniere: elle est à l'Orient au regard de tout ce que luy est plus Occidental: & au regard de ce que luy est plus Oriental, elle est en Occident: tellement que si Seuille est à trente sept degrez de l'Equinoctial deuers le Nort, tout ce que sera au mesmes paralelle à l'endroit desdictz trente sept degrez, sera Est & Oest avec Seuille: de sorte que tout ce qui est depuis le meridien de Seuille à l'Occident, aura Seuille vers l'Orient: & tout ce qui est depuis le meridien de Seuille vers le Soleil levant, aura ladicte ville au Soleil couchant.

Nous auons autorité de ce que dict est, au second chapitre de sainct Matthieu, ou il dit que les Roys vindrent d'Orient en Ierusalem: il s'entend, comme Ierusalem estoit plus Occidentale que les lieux dont ilz vindrēt: ainsi ilz vindrent d'Orient en Occident. Apres ie di que, à nostre propos, on ne doibt entendre que le Rumb, qui se marque sur laiguille, soit Est ou respectif ou accidental, mais naturel: pour le paralelle que le Soleil trace au mouuement qu'il fait l'onzieme de Mars & treizieme de Septembre: car c'est l'Est ou respectif qu'on marque sur laiguille, c'est assavoir pour l'Equinoctial: tellement qu'il y a nonante degrez & sept Rumbs exclusiement depuis l'Est iusques au Nort: qui s'entend sept venz, sans l'Est & le Nort: & tout autant vers le Sud. Que si l'Est de laiguille estoit respectif, on ne compteroit pas les nonante degrez, ny les sept Rumbs, qui feroit vne grande erreur.

Secondement ie di que d'autant que l'homme sera plus eloigné de l'Equinoctial, d'autant seront les iours plus longs, quand le Soleil se tournera du costé ou est l'homme: & pour raison que les iours sont plus grands, pource aduient que

## SIXIEME LIVRE DES

*Ceux qui habitent vers l'Equinoctial, ont les iours & les nuictz de douze heures.*

pourra estre diuers & different leuement du Soleil: de sorte qu'à ceulx qui habitent vers l'Equinoctial, ou en quelque autre partie, quand le Soleil trace ladicte ligne, tousiours il se leue en l'Est, & se couche en l'Oest: & iceux ont lors douze heures de iour & douze heures de la nuict: tellement que sur vingt-quatre heures, en quoy le Soleil fait son mouuement diurnel, il passe tous les huit vens, & Rumbs principaux de la nauigation: cest-assauoir, qu'il va de trois heures en trois heures, d'un vent à l'autre. Par ainsi il se leue à six heures à l'Est, & se trouue à neuf heures au Sudest: à douze au Sud: à trois heures apres midy au Sudoest: & à six heures en l'Oest, ou il se couche: de sorte qu'il va quatre Rumbs en douze heures. Mais au dehors de l'Equinoctial, d'autant que les iours seront plus grands, d'autant le Soleil ira plus de Rumbs de iour, & moins de nuict: car si le iour a quinze heures, le Soleil fait cinq Rumbs de iour, & trois de nuict: & si le iour a dixhuit heures, le Soleil fait six Rumbs par iour & deux par nuict: & si le iour a vingt-vne heure, le Soleil va de iour sept Rumbs, & de nuict vn: & si le iour a vingtquatre heures, le Soleil va tous les huit Rumbs audict temps, & lors il n'y a point de nuict: comme aduient à ceux qui habitent aux cercles, quand le Soleil s'approche des Tropiques. Et ce qui sentend des iours quand ilz vont croissant, & des nuictz quand elles vont amoindrissant, se doit aussi entendre pour les Rumbs que le Soleil fait de nuict, quand le iour diminue, & la nuict s'alonge: comme sera déclaré au sixieme chapitre du huitieme liure: de sorte que sachant la quantité des heures qu'a le iour, le Pilote peult congnoistre à quel Rumb de l'aiguille le Soleil se leue, & se couche en chacun iour: & se compte luy seruira à plusieurs choses en la nauigation.

*L'OPINION QU'ON A DU NORTEST,  
& du Nortouest des aiguilles.*

*CHAPITRE III.*



*Les Isles des  
Assores.*

Ceux qui nauignent, ont opinion que les aiguilles marines tournent Nortest & Nortouest: & dit on qu'au meridié des Isles des Assores, l'aiguille montre le pole en son propre lieu: que passant d'illec à l'Oest

l'Oestnortouest, elle ne montre pas le pole ou elle le mōstroit premierement, ains se retire vers le Nortouest, & si on vient dudict meridien à l'Est, que làiguille se tire au Nortest, qui est faire la mesme difference vers le Nortest: de sorte qu'on dit que làiguille montre le pole, en ce seul meridien, & non en autre lieu de ce monde, sinon d'un costé ou d'autre: & que d'autant qu'on s'en éloigne plus, d'autant ont lesdictes aiguilles plus de faulte: mais ceux qui ainsi lestimēt: n'en donnent aucune raison, ny aussi combien petite est ceste distance, ou éloignement que làiguille fait, ny dōu elle s'approche. Tellement qu'ilz ne fauent dire autre chose, que ayant regard de marquer leurs aiguilles, il leur semble que les susdictes choses soyent ainsi.

Surquoy i'ay essayé de trouuer quelque autorité ou raison, ou quelque chose, en quoy ce que dict est, tienne fondement: & di que ie ne trouue chose escripte, de la variation de ceste aiguille, ny raison, ny experience qui soit certaine. Parquoy ie diray sur ce mon opinion, approchant au plus vray & naturel de la nauigation. Or venant à propos, difons par exemple: Si ie fay deux aiguilles marines, d'un mesme acier, & d'une mesme trempe, & touchees d'une mesme pierre d'aymant: & que deux nauires se partēt dudict meridien, l'une tirant à l'Est, & l'autre à l'Oest, à sauoir-mon, si lesdictes aiguilles feront differens effectz? en sorte que l'une aura vertu de la pierre, & de l'acier pour faire Nortest, & l'autre pour faire Nortouest, qui sont effectz contraires. Il me semble qu'il n'y a raison ny fondement pour cela. Parquoy voyons si cela se trouuera en aucune chose de la nauigation, & le cherchons aux trois choses qui sont au pole, ou en làiguille, ou au chemin qu'on doit nauiguer.

Au premier, de dire que le pole face quelque variation, ou qu'il se bouge de son poinct ou lieu, on ne le doit estimer: car ce seroit mettre en desordre tous les cours de la sphere, de sorte que tous les cercles fixes seroyent mobiles. Oultre plus si le pole se mouuoit avec celuy qui nauigue à l'Est, aussi se mouueroit il au mesme temps, avec celuy qui nauigue à

## SIXIEME LIVRE DES

l'Oest, qui est impossible: & d'autant plus comme le pole ne se peut mouuoir d'vne part ny d'autre: car c'est vn poinct imaginé, qui est tousiours fixe en vn lieu.

*Le pole est vn poinct imaginé.*

Au Second, ie di qu'on ne doit estimer que laiguille face ceste difference à par soy: car il est certain que la mesme vertu naturelle & propriété qu'auoit la pierre & l'acier, au lieu ou fut faicte laiguille, toute telle auront ilz audiect meridien, & en la neufue Espagne, & en Calicut, & en tous autres lieux, & ny a nulle raison de dire que ceste propriété soit de telle qualité, quelle ait vne vertu audiect meridien, & qu'en chacun des autres meridiens, qui sont quasi infiniz, elle auroit particuliere difference: car sil estoit ainsi, ce seroit alleguer vn grand inconuenient, qui est qu'on ne pourroit faire aiguille certaine, fors qu'audiect meridien, veu que laiguille ne montre le pole, sinon là, qui est faulx: car on ne doit dire qu'un instrument de tant grande importance à la nauigation, ne se face en quelque lieu certainement: autrement ce seroit attribuer à la nauigation vn instrument euidentement faulx.

*Espagne neufue.*

Le troisieme, est touchant le chemin par ou on nauigue: surquoy lon sçait bien, qu'en quelque part que l'homme soit, il a son meridien, qui va precisement respondre au poinct, qui est le pole, sans qu'il en face separation, ou difference aucune: & si on disoit que laiguille fait ceste difference, pour cause du chemin que fait la nef par ou elle nauigue, tant vers lvn costé comme vers l'autre: ce seroit faire plusieurs meridiens, differens lvn de l'autre, qui iroyent respondre à diuers poles: de sorte qu'autant de difference que feroit laiguille pour cause du chemin, tout autant de meridiens differens se trouueroyent au chemin. Or doit on donner par necessité à chacun meridien son pole, ou il voise finir, autrement seroit en mettre vn nombre infiny, & par ainsi on deburoit assigner infinis poles, qui est vn abus: tellement qu'il appert bien que laiguille ne fait ceste difference ou variation, hors son propre lieu, ny par partie du pole, ny de laiguille, ny du chemin par ou lon nauigue, mais en cherchant plus à plain ceste

ceste variation de làiguille, ie di qu'on estime communement que làiguille monstre le pole, combien qu'il n'y a escripture qui le die.

*On estime cōmunement que l'aiguille mōstre le pole.*

Et quand à la pierre d'aymant & du fer, ie trouue que Plin dit au trente & sixieme de l'histoire naturelle, & saint Isidore, au sixieme de ses Etymologies, que la pierre d'aymant, attire le fer par vne vertu occulte, & vne proprieté particuliere: Et Auicenne au liure de viribus cordis, dixieme chapitre, demande qui est la cause, pourquoy la pierre d'aymant attire le fer, & respond mesme, que l'on ne peult dire autre chose, sinon pource qu'elle a vne naturelle vertu, de ce faire: & dit-on qu'aucuns ont pensé qu'elle l'attiroit par chaleur, ou par froid, ou par semblable qualité qu'ilz ont tous deux en commun, en nature, ou pour quelque autre raison: toutes lesquelles choses sont faulces: car elle ne l'attire sinon par sa seule proprieté: & pour dire que c'est proprieté, difons ainsi: Proprieté est trouuee en nature, aux corps composez, procedant en iceux par hautaine & pleine influence, ainsi que nous voyons, que la pierre d'aymant attire le fer: ne plus ne moins voyons nous que le fer touché, ou froté, sur la mesme pierre ( ie di en vne seule partie d'icelle ) demeure au fer vne vertu, de tousiours monstrier vn poinct, qui responde au lieu ou nous prenons le vent du Nort en l'Orizon: de sorte que puis que le pole est imaginé au ciel, & qu'on ne le voit, mais làiguille mōstre droit en l'Orizon, sans se leuer vn seul degré plus hault que l'Orizon, il est tout clair que làiguille ne monstre pas le pole, ny qu'on le puisse voir par icelle: combien qu'elle soit egale avec luy, ou soit qu'elle tire d'vne part ou d'autre: tout ne plus ne moins que ie ne sçauois quand ie serois à l'endroit de ce que ie ne verrois, ny quand ie serois d'vne part ou d'autre. Cela dict, ie declareray surquoy se fondent ceux qui disent que làiguille prend à Nortester, ou Nortoeester, & la maniere dont ilz dient qu'ilz le cōgnoissent, qui est telle: Le pilote doibt accorder ses aiguilles à l'estoille du Nort: mais pource que ladicte estoille se tourne tousiours, doibt attendre que les gardes soyent au Nortest, ou au Sudouest. Et doibt l'on estimer lors, que l'estoille soit en opposite du Pole, dessus ou dessous: car on imagine vn raion

*L'aiguille ne monstre pas le vray pole. car il nous est invisible.*

## SIXIEME LIVRE DES

qui descend depuis l'estoille iufques à l'Orizon : & vn autre raion qui va depuis la poincte de la fleur de laiguille iufques audiect poinct de l'Orizon : tellement qu'on regarde par les deux lignes susdictes , si le poinct est droict deffouz l'estoille du Nort: par ainsi, ilz disent ce qui leur en semble, sans en tenir autre compte, ny raison aucune. Surquoy on doibt noter deux choses: La premiere, que estans les gardes en aucuns des dictz Rûbz, l'estoille du Nort & le pole, ne font en opposite, ains plustost y a vn quart de differéce, veu que pour estre en opposite, les gardes deburoyent estre au Nordest, quart au Nort, ou au Sudoest, quart au Sud. La secõde est, que l'adresse de laiguille se fait tousiours de nuit, pource qu'on ne voit de iour l'estoille : aussi pource que la distâce de l'estoille iufques à l'Orizon, est bien grande: qui est cause qu'on ne peut voir en l'Orizon, le vray point qui correspõd à ladicte estoille, sinon qu'on iugera vnefois vn, vne autrefois l'autre : pareillement, pour le grand eloignement qu'il y a depuis ceste aiguille iufques au poinct qu'on imagine à l'Orizon, & pource que le poinct imaginé est inuisible, la veue va chancelant sans s'arrester: comme souuent m'est aduenü, voulant faire l'experience. Parquoy ie di que, selon la reigle de perspectiue, on ne peut prendre de poinct precis de l'Orizon par vne seule fois, qu'on imagine deffouz ladicte estoille : aussi à iceluy poinct ne se peut adresser vrayement la poincte de la fleur de laiguille, puis qu'il n'y en a point de certain. Aussi que la distance est bien grande deuers le poinct que lon imagine: & que la veue default quand l'obiet est éloigné par trop. Dequoy ie conclus qu'on ne peut congnoistre precisement par laiguille, selon que dict est, si lon fait ledict eloignement du pole: & quand à moy, ie ne l'ay sceu cõprendre par tel moyen.

### DES INCONUENIENS QUI POURROYENT

*aduenir par le Nordest, & Noroest des aiguilles.*

#### CHAPITRE IIII.



Ntre autres inconueniens qui pourroyent aduenir à la nauigation, si les aiguilles faisoient ladicte variation, ou difference, i'en trouue quatre fort principales, qui sensuyent:

La premiere est, sil est verité que les aiguilles Nordestent,  
& Nor

& Nortouest, aufsi peult on bien dire qu'elles Sudestent & Sudoestent. La raison est, que telle variation ou differēce que l'aiguille fera à la part du Nort, aufsi fera elle à la part du Sud. Je veuil dire que d'autāt que le Nort de l'aiguille se partira de son propre poinct, d'autāt aufsi se partira le Sud, de la mesme aiguille de l'autre part. Par ainsi si le Nort de l'aiguille Nortes-  
te vne quarte, ou plus, le Sud Sudoestera tout autant: car le Nort, ne se peult bouger sans le Sud: parquoy quand on nauiguera par la partie du Sud, puisque lon n'y voit l'estoille du Nort, il fault dire que l'aiguille ne fait variation de celle part, ou si elle le fait, qu'on le cognoistra au Sud: ainsi que quād on nauiguera en la riuere d'Alger, ou à l'estroict de Magaillan, ou par la mer du Sud, ou au Cap de bōne esperance, & dillec en Calicut ou à Moluques, alors on dira que le Sud, de l'aiguille Sudeste, ou Sudoeste: qui seroit vne grande erreur.

*Le Nort de l'aiguille ne se peult bouger sans le Sud.*

Le second, si le Nort de l'aiguille fait ladicte separation de son propre lieu & poinct, il est tout certain quelle fait la mesme difference par tous les autres lieux & vēs de la nauigatiō: consideré que si vn vent se change de son propre lieu, aufsi feront tous les autres par leur ordre, adresse, & egale separatiō qu'ilz ont à l'aiguille lvn avec l'autre. Et par ainsi nul ne correspondroit au vray poinct qu'il marque en l'Orizon: de sorte q' aufsi bien se changeroyēt de leurs lieux l'Est & l'Oest, & tous les autres vens: qui seroit vn grād incōuenient: car les aiguilles ne seroient iamais conformes aux cartes, pourtant que les vens des cartes sont tousiours en vn point fixe, sans se bouger du lieu: dōques si les vēs de l'aiguille font plusieurs differēces, il est certain qu'ilz ne se peuuent cōformer: et silz ne se cōforment, on ne peult adresser precisement au lieu ou lon va cherchant, à cause que la carte dit vn, & l'aiguille dit vn autre: par ainsi on ne pourroit tenir bon compte aux degrez & lieues qu'on nauigue: mais tous cōptes des lieux quō dōne par degre en chacun Rumb, seroyent faux: puisque le pilote ne nauigue par le vent qu'il pense: & ainsi le compte qu'il fait par tel Rumb, ne seroit pas certain, & sil auoit regard à quelque autre respect, tout ne luy vaudroit riē, pource qu'il ne sçait dōu, ny combien: qui seroit ioindre vne faulte sur autre.

*Tous vents des cartes marines sont tousiours vn poinct fixe.*

Le troisieme est, si la variation ou difference qu'on dit de



## SIXIEME LIVRE DES

laiguille, estoit certaine, sensuiuroit que celles qui seroyent fort separees dudiect meridien à l'Est & à l'Oest, auroyēt grāde differēce, sil est vray que tāt plus elles selloignēt, tant plus ont de deffault. Par ainsi toute la terre quō descouriroit par ces aiguilles, & qui seroit figuree en la carte, ne seroit asize en son vray poinct. La raison est, pource que les principaux vens de la carte, c'est assavoir le Nort & le Sud, & l'Est & l'Oest se marquēt en quatre poinctz fixes, & equidistās, qui sont les deux poles, & la ligne Equinoctiale. Et conformement à iceux sont marquez & repartis tous les autres vēs de la carte: car si en la carte on y mettoit autre chose, ce seroit dōner cōmencement par erreur: qui ne conuient estre en chose tāt certaine cōme est la nauigation: de sorte que tous ces vent sont tousiours fixes, & stables en leurs mesmes poinctz, sans faire variation ne differēce aucune: par ainsi tout ce que se situeroit avec laiguille en cas qu'elle eust difference, ne correspondroit au certain poinct cōforme aux vēs qui sont en la carte.

*Difference  
entre la route,  
& la  
haulteur.*

Le quatrieme, si la variation de laiguille est veritable, sensuit donques vne grande difference entre la route & la haulteur: car si ie vais par mer vne route pour trouuer vne terre que ie cognoy seurement estre à trente degrez peu plus ou moins, & que ie nauigue par vn Rumb que iāy eleu cōforme à la haulteur, il est certain que ie n'iray pas par ce Rumb à la mesme terre, obstāt la variation de laiguille: mais plustost me trouueray hors de ce lieu, bien loing arriere, quād iāuray autāt fait de chemin: qui me procederoyt de faulcetē de laiguille, qui causeroit tousiours grands dōmages & inconueniens es grands voyages. Parquoy ie di que considerē que ladicte opinion n'a plus raison ou fondemēt de ce que dessus est diēt, ceulx qui la voudront suyure, regardent bien aux dommages & perilz qui leur en peuuent aduenir.

DU REGARD QU'ONT LES AIGUILLES  
*marines, & comment on le leur doit donner.* CHAP. V.



VCuns qui font les aiguilles de nauiguer, ont de coustume qu'au temps quilz mettent l'acier en la Rose des vens, ilz ne mettēt droitemēt la fleur de la Rose sur les poinctes de l'acier, qui sont touchees de la pierre d'aymant: mais les desuoient de ladicte fleur, d'une demye quarte  
à la

à la partie du Nortest:& disent qu'ilz le font pour donner regard à ce que les aiguilles Nordestët:de sorte que làiguille est faicte de tel art que làcier,et la fleur ne sont vniformes à marquer le Nort:mais la fleur le monstre en vne part,& làcier en làutre:qui est vne faulte euidente que lon ne deuroit iamais permettre,pour les raisons qui s'enfuyuēt. La premiere,pour ce que sil est vray que les aiguilles aillent vers le Nortest,ou *Erreurs apparentes qui se trouuēt au Nordestet,* Nortouest,on dit qu'elles Nortestent ausi biē cōme elles Nortouestent.car la differēce qui va à vn costé,va ausi à làutre. Or *et au Nordestet.* sil est ainsi,pourquoy leur met on le regard tousiours à vn costé,& nōpoint à làutre?& est vray-semblable que si le regard profite à la nauigation qu'on fera en Ouest,il dōmagera à celle qui fera à l'Est:attendu qu'elles sont differentes l'vne de làutre:de sorte que ce qui profite à l'vn,dōmage à làutre. Ausi est il certain qu'on va en vn voyage,et vient ausi sans changer les aiguilles.Parquoy est manifeste que ledict erreur se peut cōgnoistre,puis que le regard ne peut seruir à tous les deux costez.Secondement sil est vray,qu'au meridian des isles des Affores làiguille ne fait difference aucune du pole,ie di que cela ne se peut cōgnoistre par lesdictes aiguilles:là raison est,par ce que la vertu des aiguilles est en làcier, & nōpas en la fleur: *La vertu des aiguilles gist en l'Acier et non en la fleur.* & le Pilote ne regarde pas en làcier, mais à la fleur, pour ce qu'il ne voit làcier:& la fleur mōstre l'vn,& làcier làutre.Par ainsi puis qu'il se reigle par la fleur,il ne peut congnoistre la verité.D'àutre part quelle raison y a il qu'on luy donne illec à làiguille tāt de regard cōme aux autres parties plus distātes? Dont s'enfuit qu'on ne pourroit congnoistre quand on est au dict meridian,à cause des differences qui sont en làguille:d'autant que quand làcier le marque,la fleur ne le marque pas.Par ainsi ne pourroit on congnoistre ledict meridian,si non en voyāt lesdictes isles,pour cause de la difference qui est entre làcier & la fleur.

Tiercement ie di qu'il n'y a raison de donner autant de regard à làiguille pour nauiguer cent lieues,comme pour nauiguer deux mille:parquoy ne conuiēt qu'on face aucune differēce entre la fleur et les aciers des aiguilles:mais qu'ilz foyent iustement egaux,pour monstre vniformement.

## SIXIEME LIVRE.

*D'un instrument avec lequel on pourroit marquer les aiguilles, & savoir si elles sont iustes & veritables.*

*CHAP. VI.*



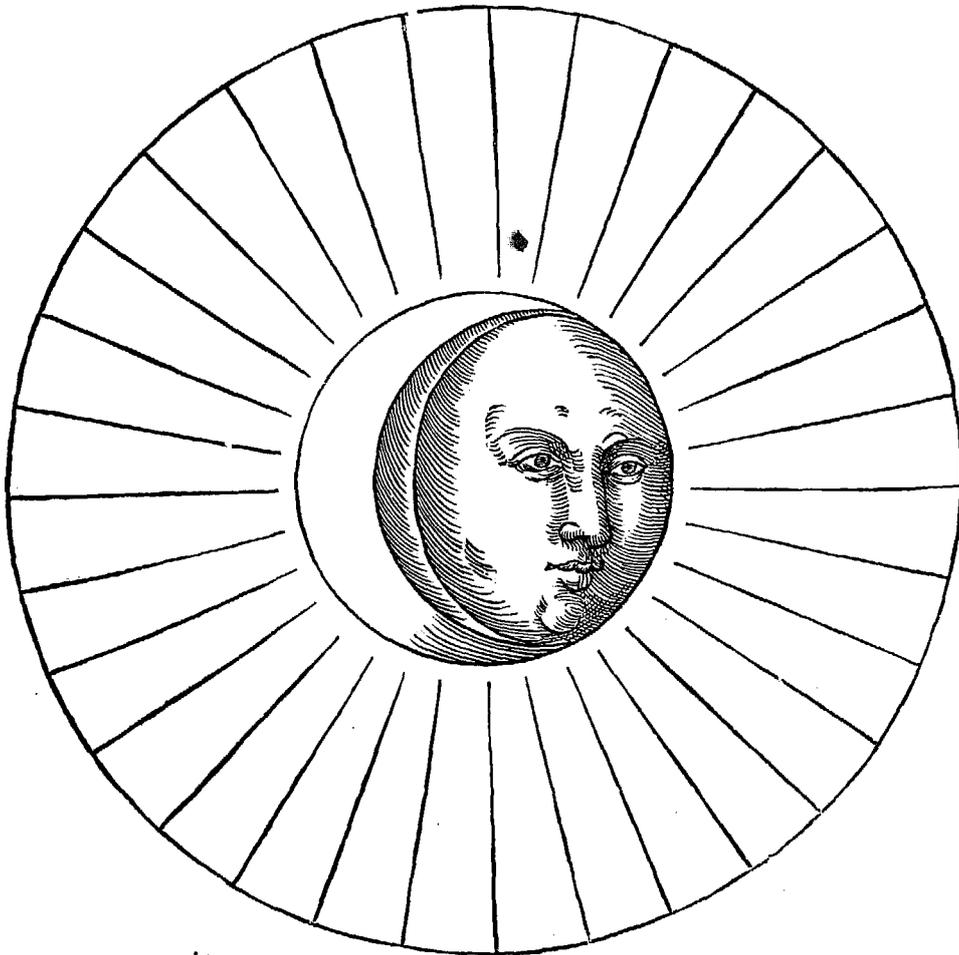
**N**ous auons dit qu'on ne peut marquer les aiguilles par le poinct de l'horizon, qui correspond à l'estoille du Nort, pource que c'est vn poinct incertain, tellement que pource que l'aiguille est vn instrumēt tant petit, & tant subtil, on a besoing d'vn autre instrument pour l'agēcer, à fin que la veuë, & la raison le iustificient. Donques quād le pilote voudra marquer son aiguille, & sauoir si elle est iuste ou non, face vn instrument tel qui s'ensuit, avec lequel i'ay souuētesfois marqué mes aiguilles, & lày trouué bien certain: Qu'il mette sadicte aiguille bien droict sur vne tablette deliée & rabotee, vn peu plus longue que n'est l'aiguille, & plus estroicte que n'est la Rose: de sorte qu'on voye le Nort & le Sud, de la Rose: & face vn cercle sur la tablette à peu pres de la grandeur de la Rose, & qu'il pourtraye par le mesme cercle vne fort droite ligne qui vienne du Nort au Sud, de la Rose: tellement que quand la Rose se tiendra ferme, la trace du cercle sur la tablette soit telle, quelle vienne precisement avec le Nort au Sud, de la Rose: cela faiēt, qu'il mette au poinct, qu'il fait au milieu du cercle, vn petit mast subtil, & droit, tant grand que l'ombre qu'il fera, sorte du cercle: cela faiēt, mette son aiguille au Soleil deuant le midy, & lors il iustificiera la raye du cercle avec la Rose: & estant l'aiguille assuree, & la table fixe par dessus, attēdu que l'ombre que fait le petit mast, s'en vienne accoursifant, tant quelle arriue au mesme cercle: & des quelle y sera venue, face illec vn poinct, puis apres attēdra quand la mesme ombre tournera pour sortir hors du cercle, & des quelle y sera venue, qu'il y face vn autre poinct: cela faiēt, prenne son compas, & partisse entre deux ce qu'il y a d'vn poinct à l'autre iustement: car le meridien de ce lieu respond au poinct de ceste partition. Aussi doit il regarder si la trace qu'il a faiēte au cercle du Nort, au Sud de l'aiguille, vient par le mesme poinct de la partition: car lors l'aiguille est bonne: sinon on verra de quelque part elle fait distance, & de combien c'est.

*La maniere  
comme le pi-  
lote pourra  
marquer ius-  
ttement son  
aiguille.*

FIN DV SIXIEME LIVRE.



SEPTIEME LIVRE:  
DE LA LVNE, ET  
COMMENT SON CROIS-  
SANT, ET DESCROIS-  
SANT SERT A LA NA-  
VIGATION.



C

SEPTIEME LIVRE  
QUELLE CHOSE EST LA LUNE,

& pourquoy sa lumiere n'est egale, mais croist ou  
descroist continuellement.

CHAPITRE I.



*La lune n'a  
aucune clar-  
té de soy.*

*Le Soleil don-  
ne clarté à  
la lune, mais  
non pas touf-  
jours egale-  
ment par de-  
uers nous.*

A lune est vne des sept planetes, con-  
stituee au premier ciel, qui nous est  
plus prochain que nul des autres. au-  
cuns ont eu opinion que la lune  
auoit lumiere de soy-mesme, & que  
quand elle est en vn signe conioin-  
cte avec le Soleil, que lors elle n'allu-  
me point pour la grand clarté du  
Soleil qui l'offusque: & d'autant quel-  
le s'eloigne plus du Soleil, d'autant plus repret sa lumiere: &  
plus y approche, moins se voit. Ceste raison n'est pas vraye:  
car la lune n'a aucune clarté ou resplendeur d'elle-mesme,  
comme a esté declaré au septiemę chapitre du premier li-  
ure. & l'experience le monstre, par ce que la lune souffre ecli-  
pse, quand elle n'a point de la lumiere du Soleil. Car comme  
la lumiere luy est empeschée, & quelle ne la peult receuoir,  
obstant la terre qui est au milieu, elle demeure obscure. Ceste  
lumiere est empeschée, cōme disent les Philosophes & Astro-  
logiens, pour cause de la terre: car par le mouuemēt q̄ font le  
Soleil & la lune, quand ilz sont venus au vray poinct, ou la  
terre est droictement entre lvn & l'autre, le Soleil donne lors  
sa lumiere en terre: & ainsi la lune demeure en son propre  
naturel: qui est d'estre obscure: car d'elle mesme elle n'a aucune  
lumiere, mais le Soleil qui est au dessus, luy en donne: non ob-  
stant que ce ne soit par chacun iour egalement par deuers  
nous: attendu que la lune est vn corps tenebreux: & quand el-  
le est droit dessous le Soleil, elle reçoit lumiere de sa partie  
de hault: & au reste elle demeure obscure vers la terre: &  
pourtāt nous ne la voyons point en la cōiunction d'elle & du  
Soleil. Aussi fault-il noter que le Soleil & la lune ne se leuent  
point en vn mesme lieu au temps de la conionction de la lu-  
ne: mais bien en vn mesme temps. Et ainsi avec la lumiere du  
Soleil, la lune n'apparoist point. Aussi si elle se leuoit en vn  
mesme temps, et lieu, ce seroit pour faire eclipse de Soleil: qui  
aduient

aduent ainsi en la cōionction de la lune, quand elle est en la teste, ou en la queue du dragon: & quād par son mouuement, se va eloignant du Soleil, adonc elle commence à nous apparoir: & se mōstre premierement cornue: & plus va en auant, tant plus vient à estre claire: tellement quāu huictieme iour elle semble estre demy partie: & au quinzieme, elle est toute pleine: car lors elle est plus eloignee du Soleil: qui appert par ce qu'il aduent que quand le Soleil se couche en Occident, elle se leue en Orient: & alors toute la lumiere que la lune reçoit du Soleil, descend deuers nous: d'illec en auant elle commence à s'approcher du Soleil, petit à petit, comme elle en estoit separee: & d'autant q̄ la lumiere monte, l'ombre descēd: & ainsi elle se commēce à diminuer, comme elle auoit prins croissance. Aussi fault il noter que la lune passe le cercle du Zodiaque, en vingt-sept iours & huict heures: mais combien qu'elle acheue son cercle dedans ce temps, toutefois on luy donne vingt-neuf iours & demy: pour cause que la lune ne rātaint le Soleil en vingtsept iours & huict heures. Parquoy elle passe outre deux autres iours & quatre heures, peu plus, ou moins: & ayant passé vingt-neuf iours & douze heures & quelques minutes, aucunes-fois plus, & autres-fois moins, elle fait lors la conionction, qui est selon le demy mouuement de la lune, par lequel on vient à iustifier tous les mouuemens des autres iours: car selon son vray mouuement, elle est aucunes-fois tardiuē, & aucunes-fois legiere: lequel mouuement se rectifie aussi par le mouuement moyen: comme le Roy

*La lune passe le cercle du zodiaque en 27. iours & 8. heures.*

*Le Roy Alfonso en ses tables.*

DU NOMBRE D'OR ET POURQUOY ON

*compte iusques à dixneuf, & ny plus ny moins.*

CHAPITRE II.



Est chose necessaire de congnoistre le nombre d'or, pour sauoir le compte de la lune: car c'est ce luy dont fourdent, & par lequel se gouernent plusieurs comptes: par-ainsi on l'appelle nombre d'or: duquel ie diray en ce chapitre, ce qui fait à nostre propos. Ie di donc, que le cōpte du nombre d'or, est d'vn à dixneuf, ainsi q̄ le nōbre d'or se parfait en l'espace de dixneuf ans, les-quelz estās passez, il recōmēce à vn: et ainsi tousiours en ceste for

*Le compte, du nombre d'or est d'vn à dixneuf.*

## S E P T I E M E   L I V R E

te. la raisõ pourquoy il cõprẽd ce nõbre, & ny plus ny moins, est pource que ayant acheuẽ les dixneuf ans, la lune retourne à vn mesme iour de lan avec le Soleil, & acheue ce temps pendant toutes les diuersitez des cõionctions, oppositions & autres aspectz, quelle a avec le Soleil, en vn mesme iour, degré, et poinct, en ceste maniere: Le pose le cas que la lune fait cõionction le premier de Ianuier de ceste annee, lan qui sensuiura elle ne fera point semblable cõionctiõ au mesme poinct, mais deuant ou apres: au semblable dirõs nous de l'oppositiõ & des autres aspectz: lesquelz cõme ilz ne sont en nõbre infini, il est certain qu'ilz sõt cõprins souz qlque nõbre ou espace de tẽps, qui sont lesdictz dix-neuf ans: ausquelz on cõprẽd, selon que dict est, toutes les diuersitez des aspectz, cõionctions, oppositions & quelconques autres que la lune fait avec le Soleil: tellement qu'en fin desdictz dixneuf ans, la lune ne fait pas nouvelle cõionction, ny oppositiõ en aucuns degrez ou poinctz du Zodiaque, quelle ne layt desia faicte audict temps de dixneuf ans. Qui est la cause pourquoy ce compte du nombre d'or s'accomplit en dixneuf ans, & non en plus ny en moins.

*Declaratiõ du iour & de l'heure que le Soleil se conioinct avec la lune chacun  
moys de l'an, & pour tousiours.*      *C H A P I T R E   I I I .*

**N**ous auons declarẽ au chapitre precedent commẽt on cõgnoistra le nõbre d'or de chacun an, & pource qu'il est necessaire à la nauigatiõ de sauoir le iour & heure en quoy la cõionction se fait chacun moys, pourtãt ie declareray en ce chapitre cõment on sçaura chacũ iour que lon demãdera, quel iour ou quelle heure sest faicte, ou se fera la conionction de la lune. Surquoy fault noter deux choses: la premiere est, que ce cõpte procede du nombre d'or, et se doit gouverner par iceluy, tellemẽt que selon que sera le nombre de l'annee qui court regardez sur le mesme nõbre le moys ou vous estes, & vous trouuerez le iour & l'heure que la lune fait ou fera sa conionction. La seconde est, que le iour sentẽd en ce compte depuis auiourdhuy au midy iusques à demain à la mesme heure: tellemẽt que si nous difons, il est auiourdhuy quinzieme du moys, il sentẽd depuis auiourdhuy midy iusques à demain midy: & au midy de demain commence le feizieme iour: selon le compte des Astrologiens. Par-ainsi les heures qui sont plus que les iours, sont du midy precedent.

*Chose notable.*

*S'il y avoit un pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	19	16
Feurier	18	6
Mars	19	7
Auril	18	1
May	17	9
Juin	15	15
Juillet	14	23
Aoust	13	8
Septembre	11	21
Octobre	11	12
Nouembre	10	6
Decembre	10	1

*S'il y avoit trois pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	27	14
Feurier	25	9
Mars	27	1
Auril	25	4
May	25	0
Juin	23	8
Juillet	22	16
Aoust	21	0
Septembre	19	8
Octobre	18	19
Nouembre	17	7
Decembre	16	22

*S'il y avoit cinq pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	4	20
Feurier	2	11
Mars	5	3
Auril	3	20
May	3	13
Juin	2	2
Juillet	1	4
Aoust	29	16
Septembre	28	2
Octobre	27	12
Nouembre	25	22
Decembre	25	8

*S'il y avoit deux pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	8	20
Feurier	7	13
Mars	8	4
Auril	6	16
May	6	2
Juin	4	9
Juillet	3	15
Aoust	1	7
Septembre	29	19
Octobre	29	9
Nouembre	28	1
Decembre	27	20

*S'il y avoit quatre pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	15	0
Feurier	14	19
Mars	16	3
Auril	14	19
May	14	9
Juin	12	11
Juillet	12	7
Aoust	10	16
Septembre	9	1
Octobre	8	10
Nouembre	6	20
Decembre	6	7

*S'il y avoit six pour le nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	23	20
Feurier	22	9
Mars	22	22
Auril	21	8
May	21	4
Juin	19	19
Juillet	19	9
Aoust	18	0
Septembre	16	13
Octobre	16	2
Nouembre	14	14
Decembre	14	1

# S E P T I E M E L I V R E

*Si le nombre d'or  
tient sept.*

Moys	Jours	heures
Janvier	12	11
Feurier	10	21
Mars	12	8
Auril	10	19
May	10	7
Juin	8	20
Juillet	8	10
Aoust	7	2
Septembre	5	17
Octobre	5	10
Nouembre	4	1
Decembre	3	15

*Si le nombre d'or  
tient huit.*

Moys	Jours	heures
Janvier	2	3
Feurier	32	22
Mars	31	22
Auril	29	17
May	29	3
Juin	27	14
Juillet	27	3
Aoust	25	29
Septembre	24	12
Octobre	23	6
Nouembre	22	23
Decembre	22	15

*Si c'est neuf du nom-  
bre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	21	4
Feurier	19	15
Mars	21	0
Auril	19	8
May	18	16
Juin	17	0
Juillet	16	9
Aoust	14	21
Septembre	13	12
Octobre	13	
Nouembre	12	1
Decembre	11	19

*Si c'est dix du nom-  
bre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	10	12
Feurier	9	3
Mars	9	16
Auril	8	1
May	7	9
Juin	5	16
Juillet	4	23
Aoust	3	7
Septembre	1	18
Octobre	31	8
Nouembre	29	19
Decembre	25	14

*Si c'est vnze du nom-  
bre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	28	8
Feurier	27	1
Mars	28	15
Auril	27	1
May	26	9
Juin	24	16
Juillet	23	23
Aoust	22	7
Septembre	20	17
Octobre	20	5
Nouembre	18	21
Decembre	18	14

*Si c'est douze du  
nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	17	9
Feurier	18	15
Mars	17	21
Auril	16	11
May	15	23
Juin	14	8
Juillet	13	16
Aoust	12	00
Septembre	10	8
Octobre	9	17
Nouembre	8	5
Decembre	7	18

*Si c'est*

Si c'est treize du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	6	10
Feurier	5	3
Mars	6	21
Auril	5	15
May	5	6
Juin	3	19
Juillet	3	6
Aoust	1	15
Septembre	29	10
Octobre	28	19
Nouembre	27	6
Decembre	26	18

Si c'est quinze du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	13	18
Feurier	12	6
Mars	13	19
Auril	12	9
May	12	0
Juin	10	20
Juillet	10	5
Aoust	8	20
Septembre	7	10
Octobre	7	0
Nouembre	5	13
Decembre	5	0

Si c'est dixsept du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	22	12
Feurier	20	22
Mars	22	7
Auril	20	16
May	20	1
Juin	18	11
Juillet	17	23
Aoust	16	14
Septembre	15	7
Octobre	15	1
Nouembre	13	19
Decembre	13	11

Si c'est quatorze du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	25	7
Feurier	23	23
Mars	24	15
Auril	23	7
May	22	22
Juin	21	13
Juillet	21	1
Aoust	19	13
Septembre	18	1
Octobre	17	11
Nouembre	15	22
Decembre	15	8

Si c'est seize du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	3	10
Feurier	2	20
Mars	3	6
Auril	1	17
May	1	4
Juin	29	15
Juillet	28	21
Aoust	27	13
Septembre	26	6
Octobre	25	22
Nouembre	23	13
Decembre	24	1

Si c'est dixhuiet du nombre d'or.

Moy	Jours	heures
Janvier	12	2
Feurier	10	14
Mars	11	0
Auril	0	7
May	8	8
Juin	6	23
Juillet	6	8
Aoust	5	19
Septembre	3	8
Octobre	3	1
Nouembre	1	19
Decembre	1	14

SEPTIEME LIVRE.

*Si c'est dix-neuf du nombre d'or.*

Moys	Jours	heures
Janvier	3	5
Fevrier	28	14
Mars	30	1
Avril	29	9
Mai	27	16
Juin	25	13
Juillet	25	6
Aoust	23	16
Septembre	22	4
Octobre	21	20
Novembre	20	14
Decembre	20	19

Notez, que lon fait le compte des oppositions par conferéce des cōionct̄ions de la lune cy dessus escriptes, en comptāt quatorze iours & seize heures depuis la conionct̄ion, peu plus, ou peu moins.

*D'UN COMPTE ABREGÉ.  
pour cognoistre sans liure les iours de la lune en  
quelconque moys de l'an.*

CHAPITRE IIII.



**V**ous pourrez savoir toutes & quantes-fois que bon vous semblera, les iours de la cōionct̄ion de la lune par le compte precedēt: toutes-

fois pource que ce compte ne se fait sans liure, m̄a semblé expediēt de mettre ici vn compte sommaire, à fin que lon puisse savoir par cœur les iours de la lune, toutesfois, que lon voudra, en ceste maniere:

Regardez en la table qui est cy dessus escripte, combien il est de la concurrente de l'année qui court, & adioustez avec ce nombre les moys qui sont passez depuis le moys de Mars iusques au moys present: & encor les iours du moys que tenez, puis assemblez ces trois nombres ensemble: car ce qui passera trente, ce sont les iours de la lune: & sil y a trente iustement, la lune est en conionct̄ion: & sil ne vient à trente, ce quil y a aussi sont les iours de la lune.

*EXEMPLE.*

L'an mil cinq cens quarante cinq nous auions dixsept de concurrente, or ie veuil savoir le vingtieme d'Aoust combien il est de la lune: ie di desia que la concurrente a dixsept, iadiouste six, pour les moys qui sont passez depuis le moys de Mars, iusqu'en Aoust, qui sont vingt-troys, & vingt du present moys d'Aoust, qui sont quarãtetrois: ostez en trête, reste treize: et autãt sont les iours de la lune, au vingtieme d'Aoust: et parainſi trouuerez les iours de la lune quãd vous voudrez.

Sachez

Sachez, quant au compte de ceste concurrente, quelle croist chacun an de onze, & ne peult passer plus hault que trente, & si elle passe, il fault laisser le nombre de trente, & prendre ce que reste. Donques pour congnoistre le compte de la concurrente tout couramment, ou par cœur, faites en ceste maniere: Posez dix en la racine du poulce, & vingt à la ioincture du milieu, & trente sur le sommet: ce faict, mettez le nombre d'or sur ses trois ioinctures, en comptant vn sur la racine, & deux sur la ioincture du milieu, & au plus hault, trois: puis en retournant embas, quatre, au milieu cinq, au sommet six: & de là en auant, tant que paruiendrez au nombre d'or de ceste annee: & si le compte s'arreste sur la racine du doigt, adioustez ce que trouuerez du nombre d'or avec les dix qui ont esté posez: car lvn nombre adiousté avec l'autre, fera la concurrente: & si le nombre d'or tombe en la ioincture du milieu, il vous fault assembler avec le nombre d'or, les vingt qui y ont esté posez: & si le nombre d'or tombe au sommet du poulce, adioustez trente, & ce fera la concurrente: sans oublier que quand le nombre total passe trente, il fault laisser lesdictz trente: & ce qui reste, fait la concurrente.

*COMMENT ON SCAIT A QUELLE HEURE doit venir la marée, par chacun iour, par le moyen des iours de la Lune: & par le Rumb du vent, ou doit estre le Soleil.*

#### C H A P I T R E V.

**T**oute personne qui nauigue, a mestier de sauoir comment la marée vient chacun iour, & à quelle heure sera pleine ou basse mer: car il le fault ainsi pour plusieurs causes, à quoy elle sert à la nauigation. Parquoy ie monstrey en ce chapitre quel cōpte on doit tenir desdictes marees, & à quelle heure elles viennent pour s'en aider. Dont est à noter que la Lune va les trente-deux Rumbz de la nauigation en chacune fois vingt-quatre heures, quelle fait son mouuement diurnel: sans y comprendre ce quelle a fait en son mouuement propre & naturel: dedans quel temps il y a deux marees, cest-à-sauoir deux croissantes, & deux descroissantes: tellement que la mer croist six heures, & diminue six autres, qui font douze: & en fait autant en au-

## S E P T I È M E   L I V R E

tres douze heures, qui font vingt-quatre heures: mais il fault noter que ses croiffantes ne font tousiours egales en tout temps & lieu, quant au temps: car l'espace de sept iours, les eaues sont croiffantes, qu'on appelle eaues viues: & autres sept iours sont descroiffantes, qu'on appelle eaues mortes. De sorte que depuis le premier iour de la Lune, iusques au huitieme, qui est le premier quart de la Lune, les eaues s'amoindrissent: & depuis ledict quart, iusques au quinzieme, q est pleine Lune, elles vont croissant: & depuis le troisieme quart, elles vôt diminuant: & de là iusques à la conionction, elles vont croissant. Et pour le declarer plus particulièrement, ie di que le premier iour de la Lune, est chef des eaues: & le second iour, leau est encores fort grande, & le troisieme semblablement: mais le quatrieme elle commence à diminuer: & ainsi de iour en iour, elle va en diminuant, tant quelle vienne au huitieme iour: car alors, elle est aux basses eaues: & au neuvieme le semblable: & au dixieme, quasi y compris lonzieme, il est poincte d'eau, quelle commence vn peu à croistre: & de là en auant elle va croissant par chacun iour, iusques au quinzieme, qu'il est pleine Lune: & lors recommence à estre chef d'eau, & au seizieme elle croist semblablement, & quasi iusques en fin du dixseptieme: Mais au dixhuitieme elle diminue, & va ainsi amoindrissant par chacun iour, iusques au vingt-deuxieme, quelle est du tout amoindrie. Au vingt-troisieme, il est poincte d'eau, & croist de iour en iour, iusques au trentieme, quelle est en conionction: & ainsi elle recommence au premier iour estre chef d'eau, & va ainsi croissant, & descroissant, cōme a esté dit. Aussi fault il sauoir, qu'en ces croiffans, ne font les eaues aussi haultes vne fois que l'autre: mais en l'vne plus grâdes, & aux autres plus petites, comme on voit par experience. Notez aussi que l'aller & venir de la maree, ne font egaulx en tous lieux, pour les causes que ie diray: & pour sauoir l'heure quand la maree vient, on doit obseruer que tousiours quand la Lune est au Nortest, il est pleine mer: & quand elle est au Sudest, il est basse mer: & au Sudoest, il est pleine mer: & au Nortouest, il est basse mer. Or pour congnoistre quand la Lune fera en chacun de ces Rumbz, on le doit sauoir par le Rumb, auquel est le Soleil, en ceste maniere.

*Le croist & descroist de la maree n'est egal en tous lieux.*

Le pre

Le premier iour de la lune, estant le Soleil au Nordest, quart à l'Est, la lune est au Nordest, & à ceste heure là il est pleine mer.

Le second iour de la lune, estant le Soleil au Nordest, il est pleine mer.

Le troisieme iour quand le Soleil est à l'Est, quart au Nordest, il est pleine mer.

Le quatrieme iour le Soleil estant en l'Est, il est pleine mer.

Le cinquieme iour le Soleil en l'Est, quart au Sudest, la lune est au Nordest.

Le sixieme iour le Soleil au Sudest, la lune est au Nordest.

Le septieme iour le Soleil au Sudest, quart à l'Est, la lune est au Nordest.

Le huitieme iour le Soleil au Sudest, la lune est au Nordest.

Le neuvieme iour le Soleil au Sudest, quart au Sud, la lune est au Nordest.

Le dixieme iour le Soleil au Sudsudest, la lune est au Nordest.

L'onzieme iour le Soleil au Sud, quart au Sudest, la lune au Nordest.

Le douzieme iour le Soleil au Sud, la lune est au Nordest.

Le treizieme iour le Soleil au Sud, quart au Sudoest, la lune est au Nortouest.

Le quatorzieme iour le Soleil au Sudsudoest, la lune est au Nordest.

Le quinzieme iour nous comptons ce iour deux quarts ensemble, pource qu'il y a trente deux Rumbs, & les iours ne sont que trente : par ainsi nous donnons vn quart au milieu, & vn autre à la fin : tellement que le quinzieme estant le Soleil au Sudoest, la lune sera au Nordest, & sera lors pleine mer.

Le seizieme iour estant le Soleil au Sudoest, quart à l'Oest, la lune sera au Sudoest & sera lors pleine mer.

Le dixseptieme le Soleil à l'Oestsudoest, & la lune au Sudoest, il est pleine mer.

Le dixhuitieme iour le Soleil en l'Oest quart au Sudoest, & la lune au Sudoest, sera pleine mer.

Le dixneuvieme iour le Soleil en l'Oest, la lune au Sudoest, sera pleine mer.

Le vingtieme iour le Soleil en l'Oest, quart au Nortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingt-vnieme iour le Soleil en l'Oestnortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingtdeuxieme iour le Soleil au Nortouest quart à l'Oest, la lune est au Sudoest.

Le vingttroisieme iour le Soleil au Nortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingtquatrieme iour le Soleil au Nortouest, quart au Nort, la lune est au Sudoest.

Le vingtcinquieme iour le Soleil au Nortnortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingtsexieme le Soleil au Nort, quart au Nortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingtseptieme le Soleil au Nort, la lune est au Sudoest.

Le vingthuitieme iour le Soleil au Nort, quart au Nortouest, la lune est au Sudoest.

Le vingtneuvieme iour le Soleil au Nortnortouest, la lune est au Sudoest, & à ceste heure là il est pleine mer.

Le trentieme iour qui est la conionction, on doit compter deux Rumbs qui sont le Nordest, quart au Nort, & le Nordest.

## SEPTIEME LIVRE

LE CHAPITRE DESSUSDICT EST DECLARÉ plus amplement avec demonstration.

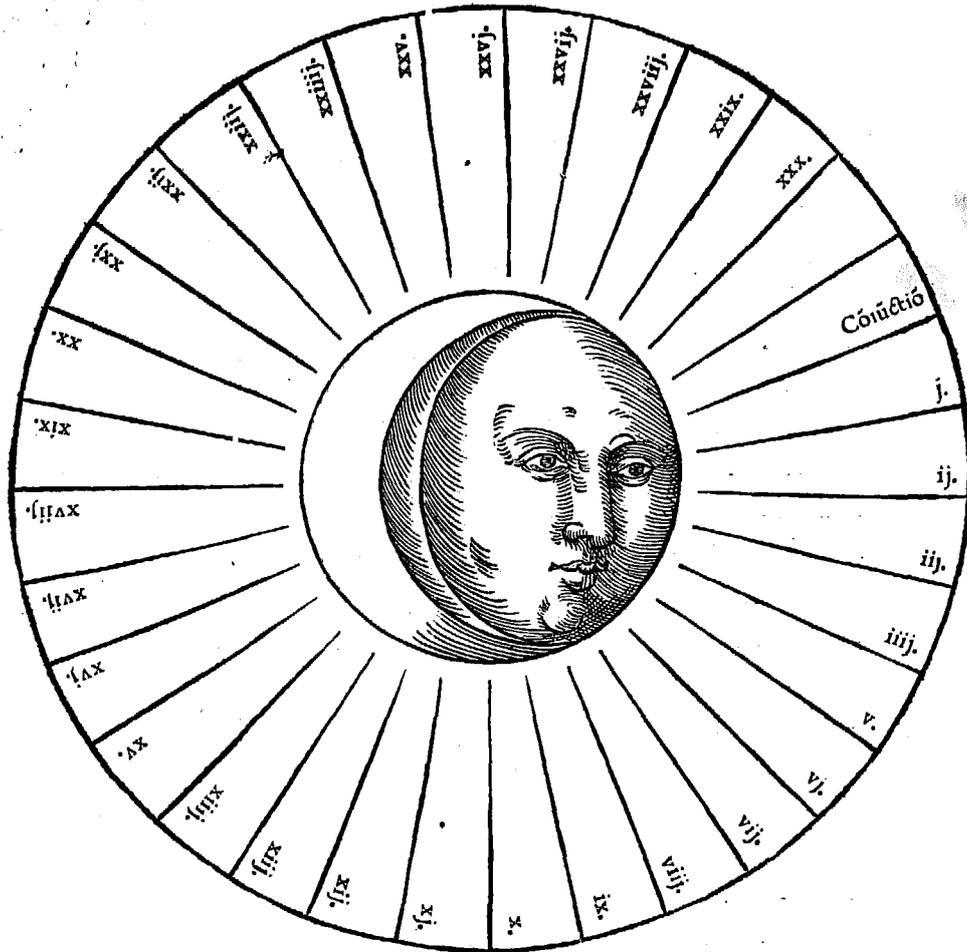
### CHAPITRE VI.

**V**ous pourrez trouuer l'heure & iour que la maree vient, par le compte deuant déclaré, estant le Soleil aux Rumbz comme dict est: mais pour le mieux entendre, vous debuez fauoir que le Soleil fera tousiours au Sud, aux douze heures du midy, si vous vous trouuez plus à la partie du Nort que le Soleil: ainsi comme il estoit à six heures du matin, à l'Est, & à neuf heures au Sudest, & à six heures au soir, à l'Oest, & à neuf heures au Nortouest, & à la minuiet au Nort, & à trois heures apres minuiet au Nordest. mais si le Soleil est plus au Nort que vous, le Soleil fera à midy au Nort, & à minuiet au Sud: & par ces deux Rumbs vous congnoistrez le surplus, selon le temps & lieu que les trouuerez. Aussi doibt on noter, comme dessus a esté dict, questant la lune au Nordest, ou au Sudoest, il est pleine mer: & au Sudest & Nortouest, il est basse mer: & pour fauoir quãd elle est ausdictz Rumbz, on doit regarder en quel Rumb est le Soleil, selon que seront les iours de la lune: & sur cecy fault entendre que combien que foyent icy escriptz les Rumbz, ou le Soleil doibt estre, lors que la lune est au Nordest, & que c'est lors pleine mer: on doibt estimer semblablement que quand le Soleil fera en vn Rumb, contraire à cestuy là que la lune sera lors au Sudoest, & sera aussi pleine mer: & le mesme sestime en basse mer: tellement que ce compte sert pour la premiere & seconde maree, comme se demonstre par la figure suyuant, en laquelle se notera, que sachât combien de iours y aura de la lune, & les trouuant au compte que le Soleil est eloigné du Rumb, ou vous trouuerez tel nombre, & ainsi au contraire, à telle heure sera pleine mer: retenant tousiours en memoire, qu'à douze heures de iour, le Soleil est au Sud, & à douze heures de nuit, au Nort: & qu'en trois quarts d'heure, il passe d'un Rumb à autre.

### COMMENT ON COGNOIST LA MAREE

par l'heure de la conionction, & le regard que lon doibt donner aux fleues & riuieres.

CHAP. VII.



**D**ICT a esté cōment on sçaura l'heure que vient la maree par chacun iour:c'est à dire, en comptât les iours de la lune:& par iceux ayant regard aux Rumbs ou doibt estre le Soleil:selon qu'a esté déclaré aux chapitres precedens:oultre cela i'ay aduisé de mettre icyne autre reigle & compte pour non seulement sauoir par les iours de la lune, & les Rûbs du Soleil,cōme dit est,mais aussi par les heures,ayât regard à l'heure de la cōiūctio,congnoistre par chacū iour à quelle heure du iour,ou de la nuit viēdra la maree.Surquoy on doibt considerer ce que sensuit:Regardez en quel iour & quelle heure fut la conionction de la lune,& cognoistrez que la maree vient chacū iour quatre quintes d'heure plus tard : tellemēt que sil est au iourd'huy maree à vne heure,elle viēdra demain à vne heure & quatre quintes d'heure:& l'autre iour apres,à deux heures & troys quintes:& ainsi de iour en iour poursuyuant bien iusques à la fin:comme apert par ceste table: D 3

## S E P T I E M E L I V R E .

On doit noter que si on adiouste les heures subscriptes avec les heures de la lune aux conionctions qui sont oultre les iours, & si el les montēt plus de vingt-quatre, on en doit oster vne fois douze, ou deux fois, sil en est besoing, & celles qui resteront d'auantage, seront les heures que viendra la maree.

Jours	Heures	Quintes
1		4
2	1	3
3	2	2
4	3	1
5	4	
6	4	4
7	5	3
8	6	2
9	7	1
10	8	
11	8	4
12	9	3
13	10	2
14	11	1
15	12	
16	12	4
17	13	3
18	14	2
19	15	1
20	16	
21	16	4
22	17	3
23	18	2
24	19	1
25	20	
26	20	4
27	21	3
28	21	2
29	22	1
30	24	

Item on doit noter que tous les comptes dessusdictz, par lesquels on fait en quelle heure vient la marée, c'est quant au naturel, & cours de la lune. Bien est vray que cela n'adiuēt accidentalement que les marees soyēt egales en toutes costes: car combien qu'elles soyent fouz vn meridien, elles ne peuuent venir toutes en vn temps, pour cause des destroitiz de mer, grans golphes, caps de terre, ventz, ou pour autre cause, pour laquelle on doit tousiours auoir esgard à la pratique du païs, aussi doit on auoir esgard aux fleues, et riuieres, pource qu'ilz ne font la maree selon la barre. On leur donne cōmunement vn quart de retardemēt, pource que la marée diminue plus tost à la coste, quelle ne fait aux riuieres, pour cause de la retenue des eaues qui viennent d'amt. Le semblable se doit aussi donner au croistre des marees: combiē que ce regard n'est tousiours egal à toutes riuieres, pource que les vnes croissent & diminuent plus que les autres, à cause que les vnes sont plus fortes & roides que les autres: & d'abondant quand la croissance est aydee des ventz. Parquoy on doit regarder au temps, & à la disposition du lieu.

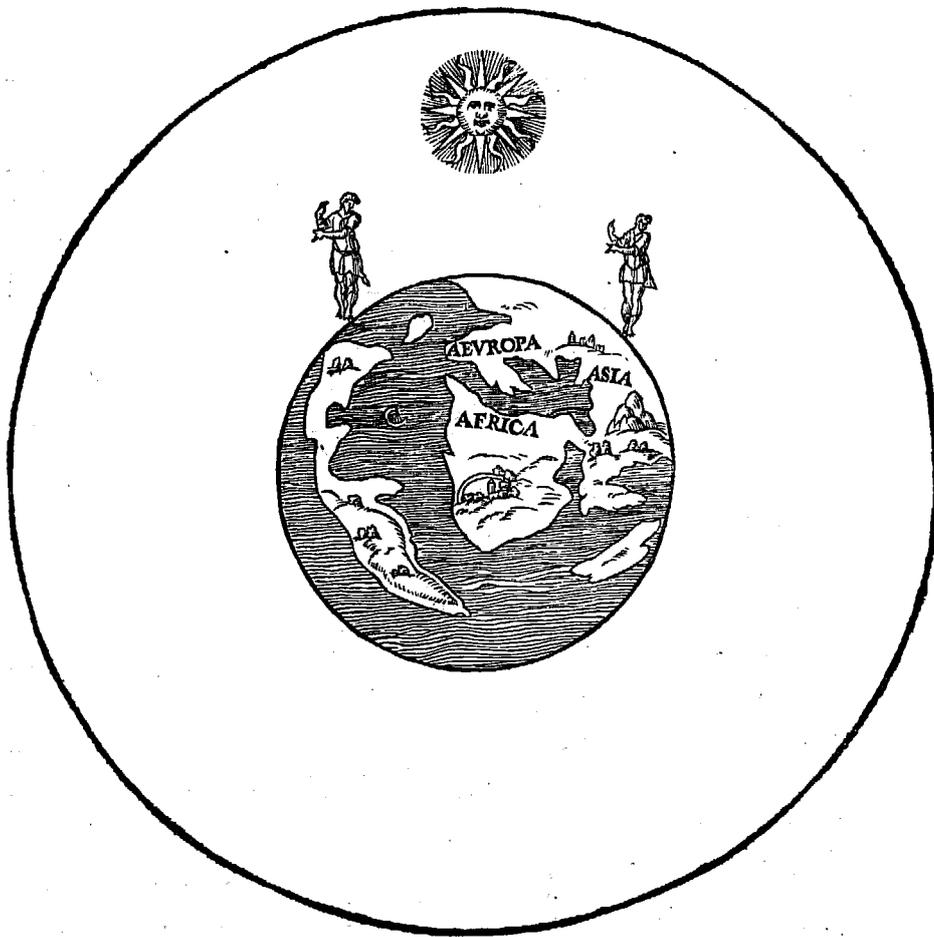
F I N D V S E P T I E M E  
L I V R E .

H V I C T



H V I C T I E M E L I -  
V R E D E S I O V R S  
D E L ' A N .

¶



D. 4

HVICTIEME LIVRE  
 QUELLE CHOSE EST LE IOUR,  
 & comment on le compte, & en combien de parties  
 il est divisé.

CHAPITRE I.

*DU IOUR naturel.*



*Atheniens.  
 Egyptiens.*

*Les Grecs.  
 Perfes.  
 Babyloniés.*

Le nom de iour se prend en deux manieres, c'est assauoir naturel, & artificiel. Le iour naturel est le temps de vingt & quatre heures, qui s'appelle iour naturel, pource qu'il est egal en toutes les pars de la terre habitable: lequel iour est de diuerses nations cōpté en diuerses manieres: les Atheniens & Egyptiens le comptent depuis que le Soleil se couche iusques au lendemain à la mesme heure: les Grecs, Perfes, & Babyloniens, depuis que le Soleil se leue: les Romains, depuis la minuiet: & l'eglise Catholique prend le commencement des vespres pour celebrer les festes. Aussi pour l'abstinence & qualité des viandes, elle le prend depuis l'heure de minuiet iusques à l'autre, & pour obseruer les festes. Semblablement les Astrologues comptent depuis lvn midy iusques à l'autre. Ptolomee, au premier & second de l'Almageste, & Alphraganus en l'onzieme difference, dient, que la cause pourquoy les Astrologues commencent le iour au midy, & nompas quand il se leue, ou se couche, est pour cause de la ligne meridionale de chacun païs: & pource que les lieux ou le Soleil se leue, ou se couche, sont differens, selon que chacune habitation s'eloigne, ou s'approche de la ligne Equinoctiale: mais les meridiens sont par tout vniformes: pource qu'ilz passent tous par les poles, tellement que le iour contient plus ou moins en vne habitation qu'en l'autre. Car comme le Soleil riesclaire egalelement en Orizons obliques, aussi n'est il egal à tous costez, quand il se leue & se couche: de sorte que tant qu'il y a de variation d'Orizon, autant y a de variation des iours en briueté ou longueur. Et si on les deuoit faire egaux à tous Orizons, il conuiendroit que chacun meridiem eust vne table de iustification des iours: qui seroit quasi

quasi vn nombre infini. Par-ainſi, les Aſtrologues pour acheuer ſa grande diuerſité, cōmencerent le iour au midy, pource qu'vne façon de faire ſuffit à toutes : & puis qu'auons parlé du iour naturel, diſons auſſi du iour artificiel. Le iour artificiel, eſt le temps que le iour nous eſclaire deſſus noſtre hemifphere: & ſappelle artificiel, pource qu'il eſt different en diuerſes regions: & pource q̄ les Artifans font en luy leurs œures: lequel ſe diuiſe en quatre parties, ſelon quatre differēces que fait le Soleil: au premier, il reluit : au ſecond, il eſchauffe: au troiſieme, il ard : & au quatrieme, il ſe tempere. Pareillement la nuit a quatre autres proprietez, ceſtaſſauoir: la premiere, ſomme : la ſeconde, qui eſt la mi-nuit, quand tout le monde ſe reſoſe, pource qu'il n'eſt pas heure d'ouurer à aucune choſe: la troiſieme, quand le coq chante : la quatrieme, ſur le point du iour, c'eſt quand il n'eſt du tout iour, ou du tout nuit : mais moyennement entre le iour & la nuit : qui eſt proprement l'aube du iour, deuant que le Soleil ſe leue. On l'appelle Crepuſculum en latin: mais crepuſcule ſe peut rapporter, tant au veſpre qu'à la matinee. Ce crepuſcule eſt plus grand ou plus petit, ſelon que le iour eſt court ou long. Par-ainſi nous auons plus grand crepuſcule en Eſté qu'en yuer: auſſi le crepuſcule eſt plus long en celle part, ou les iours ſont plus longs, comme on voit qu'en Flandres eſt iour à dix heures de nuit, encores que le Soleil ſoit couché, deux heures au parauāt: & y fait tant cler, qu'on y peut lire quelques lettres.

*COMMENT LE SOLEIL SE LEUE ET  
couche differemment, au iour artificiel, à tous ceux qui habitent en la terre.*

CHAPITRE II.



**N**Ous auons declaré quelle choſe eſt le iour, & comme on entend le iour naturel, & le iour artificiel: ſurquoy ie diray, comment le Soleil montant en l'Orizon, & paſſant par noſtre hemifphere, vient au meridiem, & de là deſcend en Occident, ou il ſe couche, & cōme cela ſe fait differemmēt, à tous ceux qui habitent en la terre. Parquoy fault ſauoir que l'iſſue q̄ le Soleil fait chacun iour par noſtre Orizon, n'eſt egale l'vne comme l'autre: & qu'il ſoit vray, l'experience le demonſtre. Et pource qu'il eſt

E

## H V I C T I E M E L I V R E

ainsi, la quantité ou grandeur d'un iour, n'est egale avec l'autre: entendu que le Soleil se couche tousiours en autât de degrez de distance de l'Equinoctial, comme il se leue matin. Aussi doit on noter, que soit ores le iour grand ou petit: questant l'homme en vn lieu, le Soleil luy vient chacun iour à midy au mesme meridien, sans faire difference ny variation d'un seul poinct. Aussi conuient il sauoir que, pource que le Soleil ne se leue egalement en vn temps, à tous les habitans de la terre, & qu'ilz ne le voyent tous ensemble, pourtât aussi ne leur est il pas midy egalement: de sorte que d'autant qu'un lieu sera plus Oriental, tant plustost le verront ceux qui sont de ce costé, que ne feront ceux qui sont plus Occidentaux. Et en telle maniere succesiuiement, comme le Soleil sur l'Orizon des vns, tout ainsi se montre il en diuerses parties aux autres: tellement que quand il nous est midy, il ne fera que onze ou dix heures à ceux qui seront plus Occidentaux. Et d'autant qu'ilz serót plus eloignez de nous à l'Occident, tant plus tard leur leuera le Soleil. Donques par la mesme raison, se retarde aussi le meridien: ie di quand au respect des precedens. Et ceux qui seront plus Orientaux que nous, ont plustost le iour, pource que le Soleil leur apparoist premier. Par-ainsi entendez que pendant les vingt-quatre heures que le Soleil fait son tour, quand il est iour à aucuns, il est nuict aux autres, & quand il est le poinct du iour aux vns, il est vespre aux autres, & quand le Soleil se leue pour les vns, il se couche pour les autres: & aux vns il est midy, & aux autres mi-nuict. Cecy procede en ceste maniere: car comme le Soleil se tourne à l'entour du monde, & va tousiours esclairant la moitié de la rondeur, cela cause lesdictz differens: aussi doit on noter, que par ce mouuement que le Soleil fait autour de l'eau & de la terre, ie di precisement, quand ores il marcheroit sur la terre & sur la mer, il va chacune heure deux cens soixante-deux lieues: car partissez six mil trois cens lieues de toute la rondeur, en vingt-quatre heures du iour naturel, vient à chacune heure deux cens & soixante-deux lieues. Par-ainsi quand l'homme fait l'heure qu'il est ou il se trouue, il peult aussi sauoir l'heure qui sera à ceux qui seront bien loing de là, moyennant qu'il congnoisse la distance des lieues qu'il y a iusques à vn tel lieu.

COMMENT LES IOURS ET LES NUICTZ  
sont tousiours semblables soubz la ligne Equinoctiale.

## CHAPITRE III.



VCuns auteurs anciēns ont eu ceste opiniō, q̄ la zone torride, & ce qui est deffouz l'Equinoctial, estoit inhabitable. Ce qu'ilz creurēt, pource que cōme le Soleil enuoye ses raiz perpēdiculairement, la chaleur deuoit estre si excessiue qu'on n'y pourroit habiter. Virgile fut de ceste opinion, & Ouide, avec plusieurs autres fauantz hōmes. Autres estimoyēt que quelque partie estoit habitee, selō Ptolomee, q̄ dict au liure de l'art de la sphere: Il ne fault pas que nous pensios que la zone torride soit toalemēt inhabitee. Autres ont estimē qu'elle ne deuoit estre tēperēe seulement sans excessiue chaleur: mais disoyēt qu'elle deuoit estre atrēpee, cōme saint Isidore l'asserte, au premier de ses Etymologies: ou il dit que le Paradis terrestre est en Orient souz l'Equinoctial, & que par-ainsi cest vn lieu fort plaisant & temperē. Et Ptolomee dit en la troisieme partie des Quadriparties, que toutes les complexions temperees procedent de l'Equinoctial. Mais voyons que l'experience nous monstre, que la terre n'est pas seulement habitee deffouz l'Equinoctial, ains par toute la zone torride, d'vn Tropique à l'autre est fort habitee, riche & opulente: pource que les nuictz & iours de l'an, sont quasi tousiours egaux: de sorte que la frescheur de la nuict modere la chaleur du iour. Par-ainsi la terre ya tousiours saison pour produire & faire croistre les fruietz. Mais notez qu'on pourroit doubter quant à l'egalitē des iours & des nuictz, & dire que le Soleil ne fait iamais egale nuict avec le iour: mais tousiours le iour artificiel est plus grand que la nuict, pour les raisons qui sensuyuent. Doubte. Il est certain que tout corps lumineux, estant plus grād, illumine l'autre corps tenebreux de plus de la moitié: & comme le Soleil est plus grand que la terre, tellement que selon l'opinion d'Alfraganus, en la xxij. difference, le Soleil est cent & soixante-six fois plus grand que la terre: par-ainsi le Solcil illumine la terre plus que la moitié, & la moindre part demeure obscure: de sorte que le Soleil se voit en plus grande partie de la terre, que n'est celle ou il ne se voit point. Or comme la presence du Soleil cause

## H V I C T I E M E L I V R E

le iour , & son absence cause la nuit : senfuit que le Soleil ne fait iamais iour egal à la nuit. Aussi autant peult on bien prouuer ce que dict est , posant le cas que la moitié de l'Equinoctial soit sur l'Orizon , & l'autre moitié embas: toutesfois pource que le Soleil est fort grand, il y a plus en la moitié qui est par luy illuminee, que l'autre qui est obscure. Parquoy on trouue que le Soleil ne fait pas egal iour à la nuit.

*Declaratiõ.*

Il y a plusieurs raisons au contraire, dont i'en diray trois seulement. La premiere est, que nostre veue montre clairement que tous les iours ne sont egaux, mais les vns plus lōgs, & les autres plus courtz: parquoy si lon admet plus grand & plus petit, on doit par necessité conceder le moyen, qui est egal: tellement que comme il y a iour plus grand que la nuit, & nuit plus grande que le iour, fault necessairement accorder iour & nuit egaux: car on ne peut passer d'vne extremité à l'autre, sinon par le moyen. Au second, le Philosophe dict au sixieme de la Physique, que quand le Soleil vient à l'Equinoctial, le mouuement qu'il fait dessus la terre, est egal à celuy qu'il fait par dessous, aussi le temps du iour est egal à celuy de la nuit. Quant au troisieme, ie respōdz aux raisons susdictes, & di qu'il est vray, que le Soleil illumine plus de la moitié de la terre, comme la raison de perspectiue le demonstre: mais ie nie, que le iour soit plus grand que la nuit en l'Equinoctial: car toutes & quâtes-fois qu'aucune partie de la lumiere du Soleil se voit, ce n'est pas iour qui cōmence: mais il commence quand le centre du Soleil se leue, & non pas ses parties circonferentiales: & semblablement la nuit cōmence quand il se couche. La raison est, pource que les planettes & estoilles sont fort grandes: & pourtant on ne doit pas prendre leur lieu ou mouuement par chacune partie: mais se doit prendre au centre. Parquoy ie di que le Soleil est en l'Equinoctial, quand son centre y est.

*COMME LES IOURS ET LES NUICTZ VONT  
tousiours croissans & diminuans, à tous ceux qui habitent dehors la ligne  
Equinoctiale. CHAPITRE IIII.*



Ay declaré au premier chapitre du quatrieme liure que la partie du monde, qui est depuis l'Equinoctial iusques au pole arctique, est appelée partie du nort: Et celle qui est depuis l'Equinoctial iusqs au pole Antarcti-

que, est appelée partie du Sud. Or conuient fauoir que ceux qui habitent depuis l'Equinoctial à la partie du Nort, ont les iours croiffans, quand le Soleil retourne depuis le Tropique de Capricornus iufques au Tropique de Cancer, & à ceux qui habitent la partie du Sud, tout le contraire. Aufsi que quand le Soleil vient en Aries l'onzieme de Mars, il trace la ligne Equinoctiale, & fait les iours egaux aux nuitz de tous costez. mais ayant pafsé le premier poinct d'Aries, les iours deuiennent plus grandz que la nuit à ceux du Nort: & pour ceux du Sud, plus petit. Et l'onzieme de Iuin que le Soleil entre en Cancer, c'est le plus grand iour & la plus courte nuit: & à l'autre costé tout le contraire. car le Soleil est lors plus approché des vns, et plus éloigné des autres: aufsi cômence le Soleil d'illec à descendre, & retournât petit à petit, fait les iours plus courts, & les nuitz plus longues. Itē quād il est en Libra le treizieme de Septēbre, il trace derechef la ligne Equinoctiale: & lors sont les nuitz & les iours tous egaux: mais depuis là il descend vers le Capricorne, & les nuitz se font plus longues que les iours pour ceux qui habitent au Nort: & plus longs iours et courtes nuitz pour ceux du Sud: finalement estant arriué au Tropique de Capricorne, il nous fait ici le plus court iour, & la plus longue nuit. Et au Sud le plus long iour & la plus courte nuit. car c'est aufsi le lieu ou le Soleil est plus approché des vns, & plus éloigné des autres. Surquoy fault considerer que si on préd les iours de l'an qui sont equidistans de l'Equinoctial aux deux costez & parties opposites, on trouuera q̄ d'autāt que le iour artificiel de lvn costé est long, autant sera longue la nuit artificielle. Sans oublier que d'autant que le pole est plus eleué sur l'Orizō de chacune habitation, tant sont les iours et nuitz plus longs: de forte que ceux qui ont leur zenit fouz le cercle Arctique, et aufquelz le pole se leue sur leur Orizon soixāte six degrez & demy, quād le Soleil viēt au premier poinct de Cācer l'onzieme de Iuin, ilz ont vn iour de vingt-quatre heures, & la nuit ne leur dure quasi qu'vn instant: pource que le Soleil ne touche leur Orizon qu'en vn moment pour ce iour là & au treizieme de Decembre, quand le Soleil est au premier degré de Capricorne, ilz ont lors vne nuit de vingt-quatre heures, & quasi vn moment de iour, pource que le Soleil touche leur

## H V I C T I E M E L I V R E

Orizon en vn instât, & incontînêt il se couche: et tiennent ce petit touchement pour vn iour. Ceux qui sont souz le cercle Antarctique ont tout le cōtraire, & ceux qui ont leur zenit entre le cercle & le pole du monde, ce pendât que le Soleil ira à la partie du Nort, leur sera vn iour, ce que leur Orizon descouure de l'Equinoctial: et si c'est de quantité d'vn signe, sera vn iour d'vn mois: & si de deux signes, ce sera de deux mois: & ainsi des autres & celuy qui sera souz l'vn des poles, toute l'année n'aura qu'vn iour & vne nuit: tellement que s'il estoit souz le pole Arctique, les six mois que le Soleil ira à la partie du Nort, luy feront vn iour sans nuit: & les autres six mois que le Soleil ira à la partie du Sud, luy feront vne nuit sans iour, & au contraire à ceux qui sont souz le pole Antarctique, tellement que la demye année leur sera vn iour, & l'autre moitié vne nuit. La cause est pour la rondeur du monde, laquelle va amoindrissant vers les poles. Par-ainsi l'Orizon de ceux qui sont plus voisins aux poles, descouure la plus grãde partie du tour que le Soleil fait quand il va à leur costé: tellement que la terre, ne l'eau ne leur empesche la veüe du Soleil, tout le temps qu'il monte & descend, tant qu'il paruienne au lieu ou son Orizon ne descouure aucune chose du cercle ou tour que le Soleil fait entour le monde: & ainsi d'autant que ladicte partie sera plus grande, aussi sera le iour plus grand.

C O M M E L E C R O I S T R E E T D I M I -

*nuer des iours n'est egal en tous lieux.*

C H A P I T R E U.



Plusieurs choses gisent en la commune opiniõ des hommes, lesquelles la raison & verité monstre, toutesfois, estre autre: & vne principalement que plusieurs pensent que le croistre & descroistre des iours se face également par toute l'année. Je veuil dire que pendant que les iours croissent, tant croistra l'vn comme l'autre, & par le semblable en diminuant. Et selon la quantité des heures que le iour croist depuis le moindre iusques au plus grand, en les repartissant pour le temps de six mois que le iour croist, considerent combien il croist en tout, & donne egal nombre ou quantité de temps à vn iour comme à l'autre: & ainsi

& ainsi mesme quād le iour diminue ilz ont regard à la diminution:de sorte quāyant le moindre iour neuf heures,& le plus lōg iour quinze heures,ilz partissent ces six heures qu'il croist,par six mois:tellement que le iour croistroit chacun mois vne heure:& par le contraire il diminueroit les autres six mois en semblable proportion,qui n'est ainsi:pource qu'à la verité les iours croissans tant au seul mois de Mars comme ilz ont fait au mois de Ianuier & Feurier:& d'autre part ilz sabregent tant au seul mois de Septembre,comme ilz ont fait les deux mois de Iuillet & Aoust. Oultre plus on met aux Calēdriers à la teste de chacū mois q̄ les iours & nuitz ont tant d'heures respectiuement:cela sentēd que les iours ne sont pas egaux en tout le mois:& aussi que le nōbre des heures n'est semblable en tous lieux:car les iours sont d'vne quantité en Seuille,& d'autre quātité en Toledē,& d'autre en Bruges:& ainsi procedant iusques là,ou le iour a vingt-quatre heures:tellement que les heures des iours de chacun mois ne sont egalles,ne les iours semblables à tous costez.La cause est pource que comme le Soleil fait difference d'vn mois à l'autre en approchant ou se retirant de la ligne Equinoctiale, tout ainsi les iours croissent & diminuent à l'aduenant:par ainsi le Soleil ne fait tousiours les iours egaux, mais les fait en ceste maniere:depuis le douzieme de Mars qu'il sort hors la ligne,il commence à monter à la partie du Nort,& de là iusques au douzieme d'Auril il s'est separé de la ligne douze degrez:et du douzieme d'Auril iusques au douzieme de May il se separe huit degrez: & du douzieme de May iusques à l'onzieme de Iuin,qu'il vient aux Tropiques,trois degrez, & demy: qui font ensemble vingt-trois degrez & demy,qui est la plus grande declinaison du Soleil,de sorte qu'il se separe le premier mois de la moitié de toute sa declinaison: & le second mois d'vne tierce,& le troisieme d'vne sixieme partie. Et ainsi le croistre du iour est egal avec la nuit à l'onzieme de Mars:& de là iusques à l'onzieme d'Auril le iour croist de la moitié de tout le temps:& depuis le douzieme d'Auril iusques au douzieme de May, il croist vn tiers: & du douzieme de May iusques à l'onzieme de Iuin il croist vn sixieme:de sorte qu'au parallele ou le iour est plus grand,il

## H V I C T I E M E L I V R E .

a quinze heures:au douzieme de Mars,il en a douze:au douzieme d'Auril,il en à treize et demye:et au douzieme deMay quatorze et demye:et à lonzieme de Iuin quinze.Et par ceste raison au paralelle ou est le plus grand iour, il a seize heures. Il en a douze au douzieme de Mars,& au douzieme d'Auril treize & demie , & à lonzieme de Iuillet il en a quatorze ou enuiron,peu plus ou moins. Et ainsi en tous lieux diuerfement:tellement que qui a seize heures,le iour luy fera creu au douzieme de May deux heures:& celuy qui n'a que quatorze heures,n'aura creu qu'vne heure. Et comme le iour va croissant à la remontee du Soleil,tout ainsi va il diminuant quand il descend.Par ainsi on tiēdra ce compte en tous lieux selon la quantité du temps & heure que contient le plus grād iour.Et notez que d'autant que le iour croist de douze heures au dessus,tout autant descroist il de douze heures au deffouz: mesme pour sauoir la quantité des heures & poinctz que le plus grand iour de l'an contient en chacun degré de separation de l'Equinoctial,fera declaré en la table souzscripte:laquelle s'entend autāt pour la partie du Sud,comme pour celle du Nort.Et n'oubliez pas que le iour s'appelle ici desque la moitié du corps du Soleil se leue,iufques à l'autre moitié qui se couche.car tout le residu est en la nuit. Item les heures, & parties du iour ne sont pas entendues pour la douzieme partie du iour ou de la nuit:mais pour les heures vulgaires de l'orloge , que nous appellons autrement heures Equinoctiales,pource qu'en chacune d'icelles se leuent quinze minutes de degrez de l'Equinoctial, & en quinze autres se couchent. Aussi faut il sauoir que soixante poinctz font vne heure:trente poinctz demye heure:& ainsi consequem-  
ment.

Table

## TABLE DES HEURES ET MINU-

tes, que contiennent les plus grands iours de l'an ; à ceux  
qui habitent quelque partie de la terre  
distantes de l'Equinoctial.

Deg.	Heu.	Min.	Deg.	Heu.	Min.	Deg.	Heu.	Min.
1	12	1	23	23	27	45	15	27
2	12	3	24	13	30	46	15	33
3	12	5	25	13	34	47	15	40
4	12	8	26	13	39	48	15	50
5	12	12	27	13	43	49	16	2
6	12	17	28	13	48	50	16	11
7	12	21	29	13	55	51	16	22
8	12	25	30	13	57	52	16	34
9	12	29	31	14	2	53	16	45
10	12	34	32	14	7	54	17	0
11	12	40	33	14	12	55	17	15
12	12	45	34	14	17	56	17	30
13	12	49	35	14	22	57	17	45
14	12	54	36	14	27	58	18	0
15	12	57	37	14	32	59	18	20
16	13	0	38	14	38	60	18	40
17	13	4	39	14	45	61	19	0
18	13	7	40	14	52	62	19	30
19	13	11	41	14	59	63	20	0
20	13	15	42	15	6	64	21	0
21	13	19	43	15	12	65	22	0
22	13	23	44	15	19	66	23	0
						67	24	0

F

# HVICTIEME LIVRE

*TABLE DE LA QUANTITE DES  
jours & mieltz, selon les signes & degrez d'iceux, pour l'elevation du pole  
Arctique de 48. degrez & 40. minutes, fidelement suppute.*

deg.	♈			♉			♊			♋			♌			♍			deg.
	heu.	min.	S. d.																
0	8	2	56	8	42	8	10	13	4	12	0	0	13	46	56	15	17	52	30
1	8	3	12	8	44	40	10	16	32	12	3	36	13	50	16	15	20	8	29
2	8	3	28	8	47	20	10	20	0	12	7	12	13	52	44	15	22	24	28
3	8	3	44	8	49	52	10	23	28	12	10	56	13	57	4	15	24	40	27
4	8	4	0	8	52	32	10	26	56	12	14	40	14	0	32	15	26	56	26
5	8	4	16	8	55	4	10	30	24	12	18	8	14	3	52	15	29	12	25
6	8	5	4	8	57	52	10	33	52	12	21	44	14	7	12	15	31	4	24
7	8	5	14	9	0	40	10	28	38	12	25	20	14	10	32	15	33	4	23
8	8	6	24	9	3	20	10	40	56	12	28	52	14	13	44	15	34	56	22
9	8	7	4	9	6	8	10	44	32	12	32	32	14	17	4	15	36	56	21
10	8	7	16	9	8	56	10	48	0	12	36	8	14	20	24	15	37	28	20
11	8	8	48	9	11	52	10	51	36	12	39	44	14	33	36	15	40	24	19
12	8	10	0	9	14	56	10	55	12	12	43	20	14	26	40	15	42	0	18
13	8	11	4	9	17	52	10	58	40	12	46	56	14	30	52	15	43	28	17
14	8	12	16	9	20	56	11	2	16	12	50	32	14	32	58	15	45	4	16
15	8	13	20	9	23	52	11	5	52	12	54	8	14	36	8	15	46	40	15
16	8	14	56	9	27	4	11	9	28	12	57	44	14	40	4	15	47	44	14
17	8	16	32	9	30	8	11	13	4	13	1	20	14	42	8	15	48	56	13
18	8	18	0	9	33	20	11	16	40	13	4	48	14	45	4	15	50	0	12
19	8	19	36	9	36	24	11	20	16	13	8	24	14	48	8	15	51	12	11
20	8	21	12	9	39	36	11	23	52	13	12	0	14	51	4	15	52	24	10
21	8	23	4	9	42	56	11	27	28	13	15	28	14	53	52	15	52	56	9
22	8	25	4	9	46	16	11	31	4	13	20	4	14	56	40	15	53	36	8
23	8	26	56	9	49	28	11	34	40	13	22	32	14	59	20	15	54	16	7
24	8	28	56	9	52	48	11	38	16	13	26	8	15	2	8	15	54	56	6
25	8	30	48	9	56	8	11	41	52	13	30	36	15	4	56	15	55	44	5
26	8	33	4	9	59	28	11	45	20	13	33	4	15	7	28	15	56	0	4
27	8	35	20	10	2	56	11	48	4	13	36	32	15	10	8	15	56	16	3
28	8	37	36	10	6	16	11	52	48	13	40	0	15	12	40	15	56	32	2
29	8	39	52	10	9	44	11	56	24	13	43	28	15	15	20	15	56	48	1
30	8	42	8	10	13	4	12	0	0	13	46	56	15	17	52	15	57	4	0
		→			↯			↯			↯			↯			↯		

Table

*TABLE SECONDE, DE la quantité des plus grandz iours artificielz, depuis l'Equator, de degré en degré, iusques au 66. degré, & 30. minutes.*

*TABLE TIÈRECE, DE la continuation de la lumiere du Soleil, depuis les 66. degrés, & 30. mi. de degré en degré iusques au Pole.*

Hauteur du pole. deg.	Le plus grad iour.			Hauteur du pole. deg.	Le plus grad iour.		
	heu.	min.	S. d.		heu.	min.	S. d.
1	12	3	28	34	14	16	24
2	12	6	56	35	14	21	52
3	12	10	24	36	14	27	20
4	12	14	0	37	14	33	4
5	12	17	28	38	14	37	36
6	12	20	56	39	14	44	56
7	12	24	48	40	14	51	12
8	12	28	0	41	14	57	44
9	12	31	36	42	15	4	24
10	12	35	12	43	15	11	20
11	12	38	43	44	15	18	40
12	12	42	24	45	15	26	8
13	12	46	8	46	15	34	8
14	12	49	44	47	15	42	24
15	12	53	28	48	15	51	4
16	12	57	20	49	16	0	8
17	13	1	4	50	16	9	44
18	13	4	36	51	16	19	52
19	13	8	56	52	16	30	32
20	13	12	48	53	16	41	52
21	13	16	48	54	16	54	8
22	13	21	4	55	17	7	4
23	13	25	4	56	17	21	4
24	13	29	20	57	17	36	16
25	13	33	35	58	17	52	45
26	13	38	0	59	18	10	48
27	13	42	24	50	18	30	56
28	13	46	16	61	18	53	20
29	13	51	36	52	19	18	24
30	13	56	16	63	19	43	40
31	14	1	12	64	20	24	24
32	14	6	8	65	21	10	32
33	14	11	12	66	21	20	40

Hauteur du pole. deg.	Les arcz qui sont toujours appés.		La cõtination du iour ou lumiere.		
	Deg.	Min.	iour.	heur.	Min.
67	22	52	24	1	40
63	40	0	42	1	16
59	52	0	54	16	25
70	61	26	64	13	46
71	70	25	74	0	0
72	73	22	82	6	39
73	84	56	89	4	53
74	92	12	96	17	0
75	96	20	104	1	4
76	105	15	110	7	27
77	111	20	116	14	22
78	117	6	122	17	6
79	122	46	127	9	55
30	128	22	134	4	58
81	133	50	139	31	36
32	139	6	145	6	43
33	144	22	151	2	6
34	149	36	156	3	3
35	154	42	161	5	23
36	159	50	166	11	23
37	164	52	171	21	47
38	169	58	176	5	29
39	174	58	181	21	58
90	180	0	187	6	39

*TU POURRAS Avoir & congnoistre, la quantité de la nuit, & continuation des tenebres, en soustrayant la quantité du iour, laquelle est contenue en ces tables, selon chacune elevation de Pole ou degrez des signes.*

## H V I C T I E M E L I V R E

### D E L H E U R E E T P O I N C T, Q U E L E

*Soleil se leue & se couche chacun iour de l'an.*

#### C H A P I T R E V I.



Vis que nous auons dit au chapitre precedent, les heures & poinctz qu'a le iour, il conuient ausi dire à quelle heure & poinct le Soleil se leue, & se couche en chacun iour de l'an. Surquoy on doit noter que pour fauoir l'heure du Soleil leuant, on compte depuis les douze heures à my-nuict: & pour son coucher, on prend l'heure du midy. Or regardez les heures & poinctz que le iour contient, & partillez les par la moitié, laquelle moitié vous diuiserez en douze, & celle qui en restera sera l'heure à laquelle le Soleil se leue; & la mesme moitié sera l'heure quil se couche: tellement que quand il se leuera, ostez de douze la moitié du nombre que le iour contient, & ce que restera sera le poinct auquel le Soleil se leue, & se couche depuis le midy au poinct qui est la moitié du nombre que contient le iour. Exemple. Le premier iour de Ianuier tient neuf heures & vingtdeux minutes, la moitié font quatre heures & quarante-vne minute: ostez ces quatre heures & quarante-vne minute de douze heures, reste sept heures & dix-neuf minutes. Par-ainsi le Soleil se leue le premier iour de Ianuier, à sept heures & dix-neuf minutes apres mynuict: & se couche à quatre heures & quarante-vne minute apres midy, qui est la moitié du nombre du iour.

### C O M M E N T L E S O L E I L D O N N E S A

*lumiere en egal temps de l'annee à ceux qui habitent parmy le monde.*

#### C H A P I T R E V I I.



N pourroit faire doubte aux reigles & comptes que dessus, veu que les iours font en vne partie du mode plus petis qu'en l'autre: Surquoy on doit noter que combien quil est verité que les iours & nuictz font plus grandz en aucunes parties du monde, en vn temps qu'en l'autre, nonobstant on doit estimer que le Soleil, fait egal cours en l'an, & illumine toutes les parties par son propre

propre mouuement, tellement qu'on voit autant de temps de l'année en celle partie ou les iours sont petis, comme en celle ou les iours sont bien grands: qui se prouue ainsi: Considerez ce que chacune partie contient par iour, & ce quelle contient par nuit, en ceste maniere: Ceux qui demeurent deffouz l'Equinoctial, ont cōtinuellement les iours egaux avec la nuit de douze heures: il est certain qu'ilz ont le iour la moitié de l'an, & voyent le Soleil qui les esclaire: & en l'autre moitié de l'an ilz ont nuit, & ne voyent point: & ceux qui demeurent à quarante deux degrez, qui ont quinze heures pour le plus grand iour, aussi bien ont vn iour de neuf heures, & tout ainsi que le iour leur croist de douze heures iusques à quinze, tout ainsi leur va il diminuant iusques à neuf: de sorte que le mesme temps qu'ilz ont de iour, aussi ont ilz de nuit. & par consequent ceux qui habitent à soixante degrez qui ont les plus grand iour de vingt heures, aussi ont ilz iour de quatre heures: car comme le Soleil les illumine en croissant les iours iusques à vingt heures, tout ainsi va il diminuant les iours iusques à quatre heures. Et ceux qui habitent à soixantefix degrez & demy, ont le plus grand iour de vingt quatre heures, & les nuitz semblables, & ceux qui ont les iours d'vn mois, ont semblablement la nuit d'vn mois: & ceux qui ont six mois de iour sans nuit, ont semblablement six mois de nuit sans auoir iour. Parquoy ayant bien consideré le temps que chacune partie contient de iour, & que la nuit contient autant de temps iustement, on trouue que nō seulement en la zone torride, par laquelle le Soleil se meut continuellement, mais aussi aux autres parties bien distantes de l'Equinoctial, mesme deffouz les poles, on voit tant de temps le Soleil, comme est le temps qu'on ne le voit point en chacune partie: de sorte que le Soleil compartit sa lumiere egalement en tous lieux, & nō pas plus en vn costé qu'en l'autre. Ainsi le dispose & ordōne le Dieu tout puissant, Seigneur, createur du ciel & de la terre, & de tout ce qui sy contient: le nom duquel soit benit aux siecles des siecles. Amen.

FIN DV HVICTIEME,  
ET DERNIER LIVRE.

F 3

