







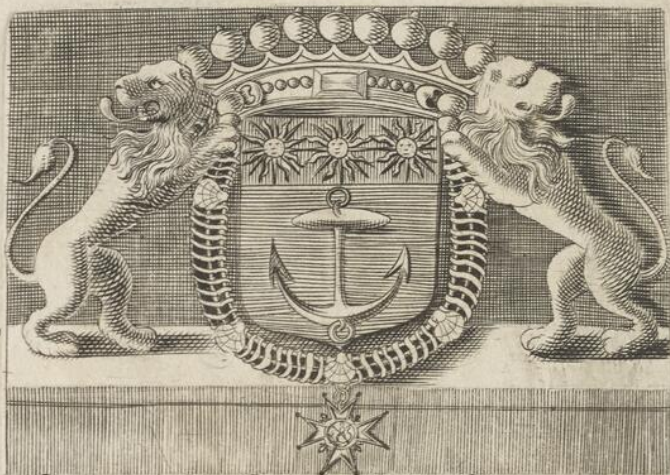
J. H. 27.



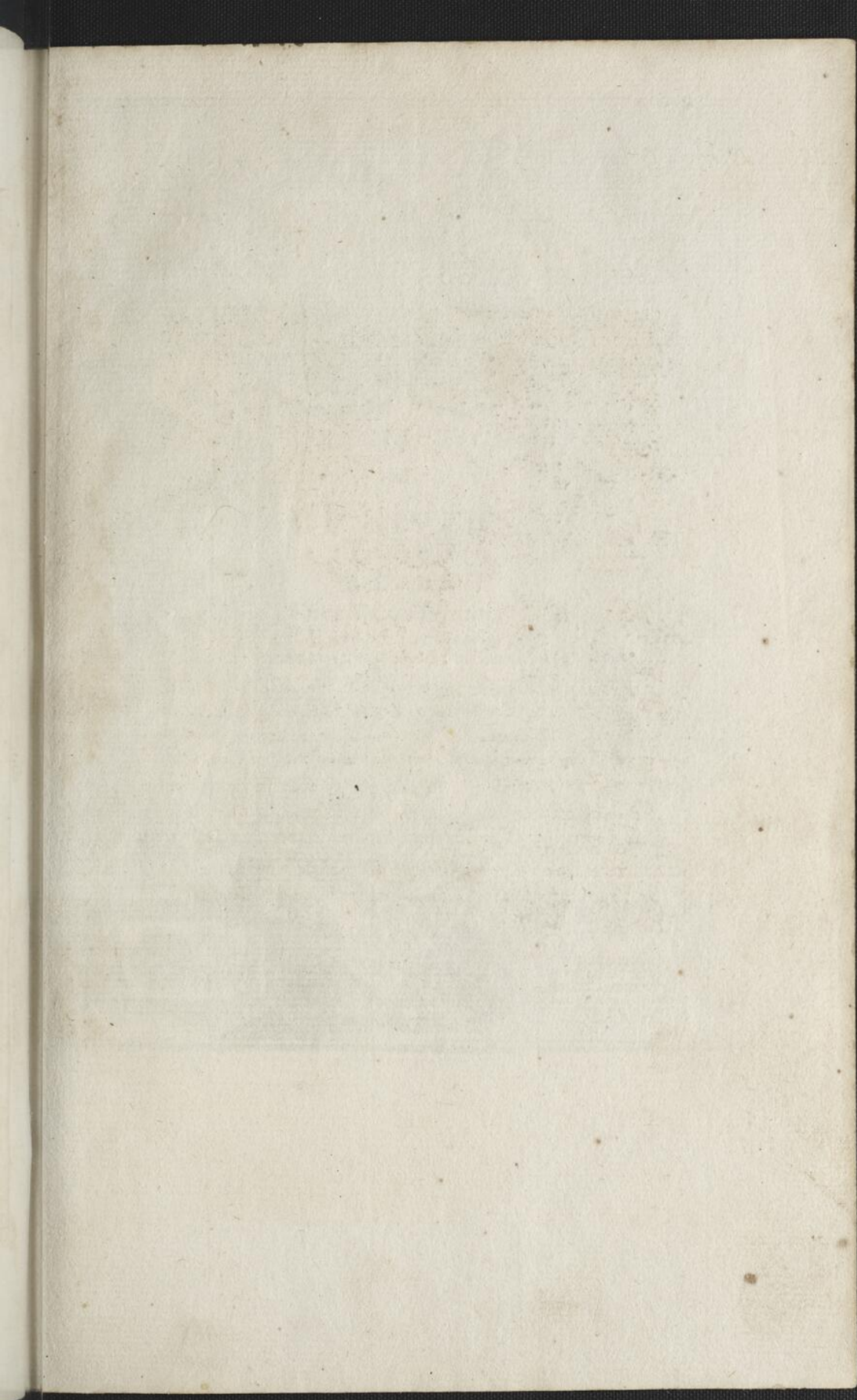
Bibliothèque Nationale du Québec

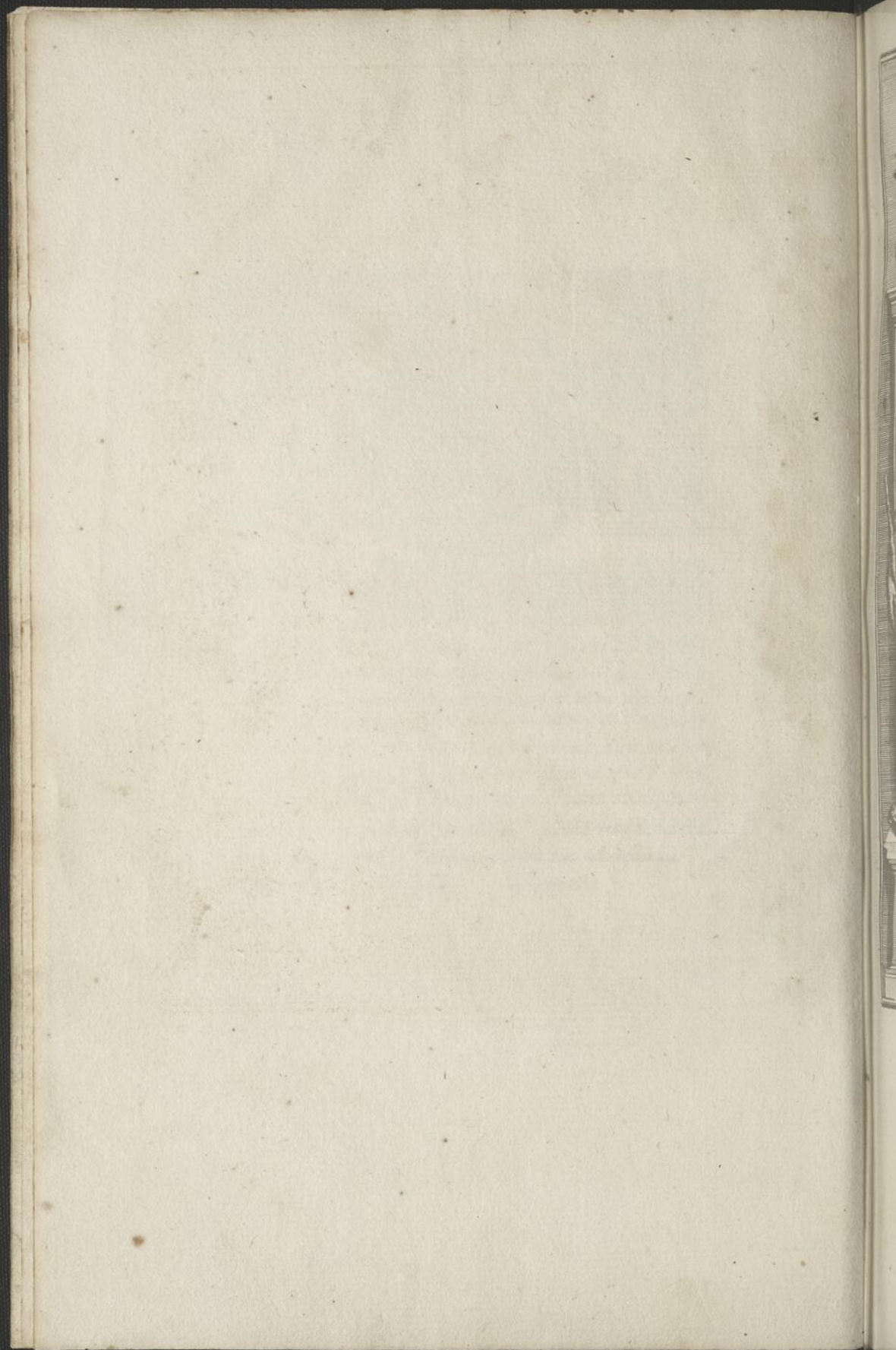
17. 11. 1

Sili 44130

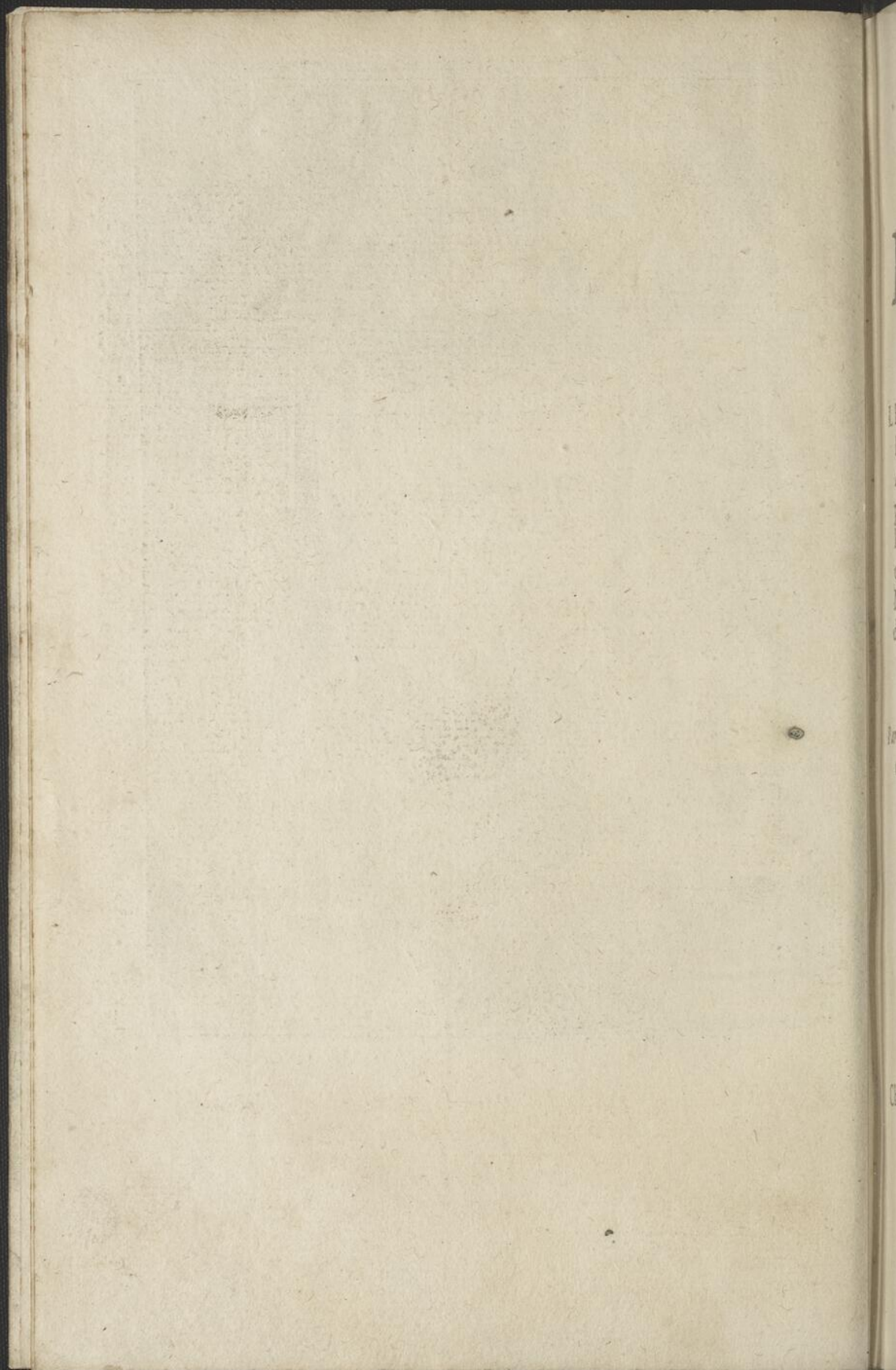


Robertus De Grauel D. de Martyviure.
 LaPointe le Compte &c. Regii Ordinis Eques a Secretio
 ribus Consiliis, Nonnullis Expeditionibus ab Anno 1647 præ
 primis Philiburgensi in Germania adimpletis ad Conuentum
 Francofurtensem Annis 1657, 58, 59, 60, 61, 62. hinc ad Comi
 tia Imperii Generalia Ratisbonæ habita 2^aque ad A. 1674
 Suae Sacrae Regiae Ma^{te} Plenipotentiari⁹ Postea ad Aulam
 Regiam reuersus a Sua Regia Ma^{te} ad extraordinariâ
 Decanice Legationem Nominatus Indeque ad Heluetios,
 Rhetos et Valesios ad A. Legatus









DESCRIPTION D E L'UNIVERS,

C O N T E N A N T

LES DIFFERENTS SYSTEMES DU MONDE,
les Cartes generales & particulieres de la Geographie
Ancienne & Moderne : Les Plans & les Profils des
principales Villes & des autres lieux plus considerables de
la Terre ; avec les Portraits des Souverains qui y
commandent , leurs Blasons , Titres & Livrées : Et les
Mœurs, Religions , Gouvernemens & divers habillemens
de chaque Nation.

D E D I E'E A U R O Y.

Par ALLAIN MANESSON MALLET,
*Maître de Mathematiques des Pages de la petite Ecurie
de sa Majesté, cy-devant Ingenieur & Sergent Major
d'Artillerie en Portugal.*

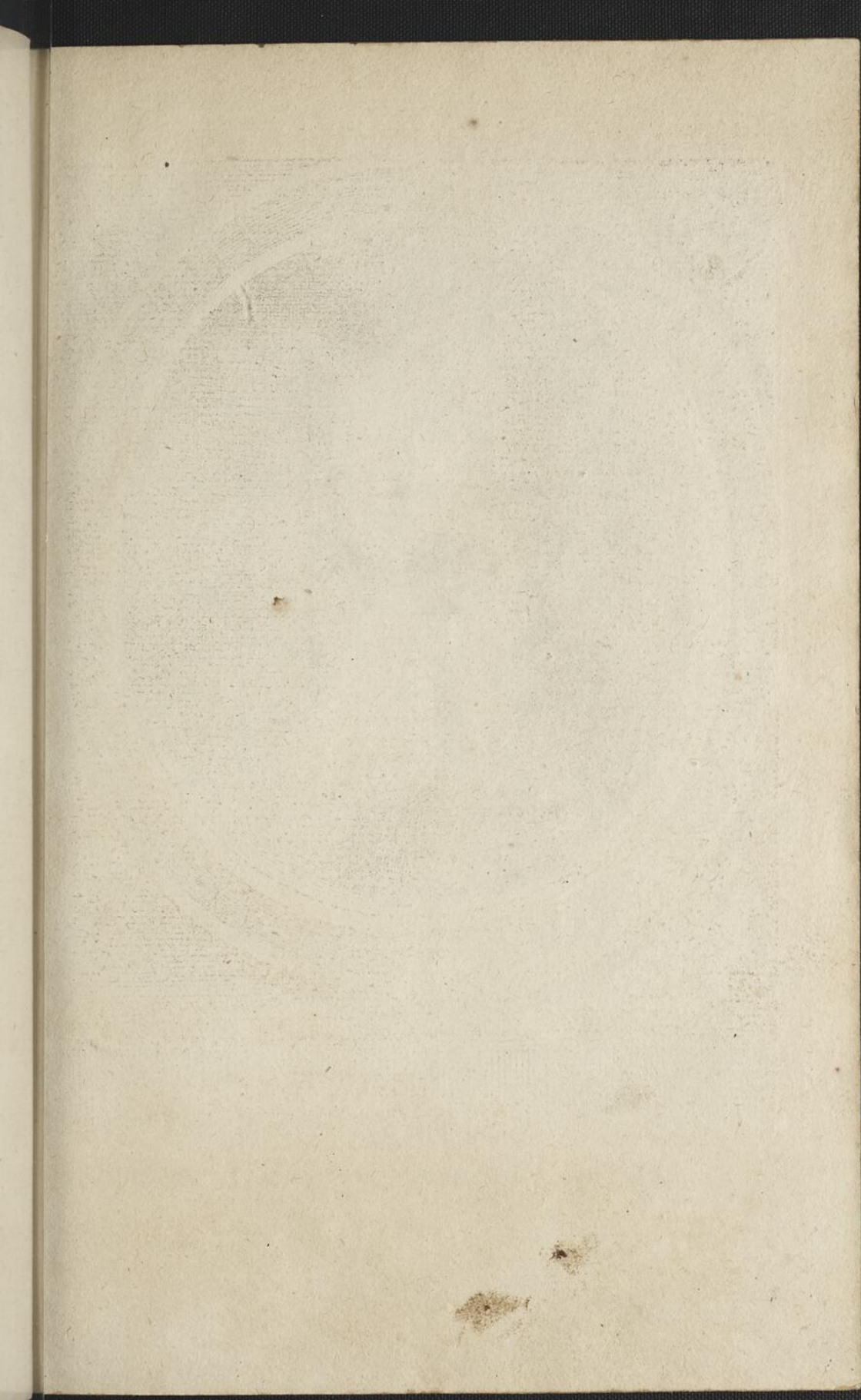
T O M E P R E M I E R.



A P A R I S,
Chez DENYS THIERRY, rue S. Jacques, à l'Enseigne
de la Ville de Paris, devant la rue du Plâtre.

M. DC. LXXXIII.
A V E C P R I V I L E G E D U R O Y.

RES
AE
228
t.1





Faict par P. Giffart

Graueur du Roy. 1683.



AU ROY,



IRE,

Je preste à toutes les Nations de l'Univers le secours de nostre Langue, & d'une disposition toute nouvelle pour se montrer sous le veritable caractere de leurs mœurs, de leur Religion, & de leur Gouvernement, devant un Monarque qui regit la plus flo-

EPISTRE.

rissante partie de la Terre, & qui est digne
 de commander à toutes les autres. J'ajoute
 à cette Description tout ce que les plus
 Sçavans ont remarqué de curieux & de su-
 blime dans la Nature; & je me tiens trop
 heureux après les longues recherches que j'ay
 faites, de trouver aux pieds de mon Roy,
 le terme le plus glorieux qui pouvoit borner
 ma carrière. J'y mêleray mes cris de joye
 aux bénédictions & aux éloges que la voix
 publique y fait retentir; & prendray cette oc-
 casion de renouveler à VOSTRE MAJESTÉ
 les respectueuses soumissions que j'eus l'hon-
 neur de Luy faire, il y a douze ans, en Luy
 présentant mon Ouvrage des Travaux de
 Mars, à mon retour de Portugal, où j'a-
 vois servy en qualité d'Ingenieur. Je compte
 pour un heureux fruit de ces Travaux &
 de mes Campagnes, l'honneur que j'ay receu
 d'estre choisy pour instruire aux Mathe-
 matiques, les Pages de VOSTRE MAJESTÉ.
 Avec cet avantage, j'ose la venir assurer

EPISTRE.

*que parmy tous les Peuples dont je fais icy
le dénombrement , il n'y a pas un homme
qui me surpasse en zele & en veneration
pour Elle , & que je suis avec un profond
respect ,*

SIRE,

DE VOSTRE MAJESTE' ,

Le tres-humble ; tres-obeïssant ;
& tres-fidele serviteur & sujet.

ALLAIN MANESSON MALLET.

P R E F A C E.



Il y a plus de dix ans què je ramasse avec soin de toutes parts, les différentes matieres contenues dans cét Ouvrage : Elles sont d'une si vaste estendue , qu'elles passent les forces d'un particulier , & je n'en serois jamais venu à bout sans le secours & les avis salutaires de plusieurs Sçavans , dont j'ay pû ménager le commerce & l'amitié. Je mets particulièrement dans ce rang

Monsieur de Tralage , dont l'érudition est si connue & si utilement consultée.

Monsieur l'Abbé Baudrand, si fameux par son Dictionnaire Geographique.

Monsieur Guillard consommé dans toute sorte de Litterature , & particulièrement en Geographie & dans l'Histoire.

Monsieur Guillet connu par le *Dictionnaire de l'Homme d'Espée* , & par l'*Histoire du Sultan Mahomet II*.

Feu Monsieur l'Abbé Picard , qui s'est particulièrement distingué dans l'Academie Royale des Sciences.

Et feu Monsieur Philippe Mallet, Auteur du *Cours de Mathematique* , écrit en François , qui est devenu si rare , que nous avons resolu de le faire imprimer pour la seconde fois , après que nous aurons donné au Public une deuxième édition de nos *Travaux de Mars* , que nous avons rectifiez & enrichis d'un grand nombre de nouveaux Plans , avec plusieurs exemples des différentes manieres d'attaquer & de deffendre les Places en quelque situation qu'elles puissent estre.

Dans cette Description de l'Univers nous avons imité

P R E F A C E.

feu M. Mallet ; & sur l'exemple de son Cours de Mathématique, rejezté autant qu'il nous a esté possible les Reflexions & les Moralitez , qui ne vont pas au fait.

L'ordre que nous observons icy avec uniformité , est de donner les choses anciennes les premieres, & les modernes en suite. Ainsi ceux qui ne rechercheront que la Geographie ancienne d'une Region, la trouveront toujours à la teste du Chapitre de la mesme Region : Ils trouveront ensuite la description de la Ville capitale, de sa principale Eglise, Temple ou Mosquée: du Palais & des Maisons de plaissance du Prince, de sa Genealogie, de ses Blasons, Titres , & Livrées; & du lieu de sa Sepulture. Que s'ils veulent sçavoir l'estat du Pais, ils n'ont qu'à lire la fin du Chapitre.

Le Lecteur sera aussi averty que je donne dans cét Ouvrage une nouvelle Methode pour apprendre de soy-mesme la Geographie : J'en ay donné une ample explication dans ce premier Volume, aux pages 203. 204. & suivantes. Je me suis attaché, autant qu'il m'a esté possible, à ne poser dans mes Cartes que les noms des choses dont il est fait mention dans les discours , afin que le Lecteur ne soit point embarrassé par des noms inutiles, & qui n'entrent point au sujet. Je me suis servy des Cartes des meilleurs Auteurs , & que j'ay trouvées les plus convenables à mon dessein : J'en ay cité les noms en marge , aussi-bien que de ceux dont je me suis servy dans la composition de ce Livre , afin de laisser à chacun la gloire qui luy est deuë.

Quelques-uns trouveront peut-estre à redire de ce que je cite des Auteurs Modernes pour l'ancienne Geographie ; mais je ne l'ay fait que pour la commodité du Lecteur , qui trouvera les anciens Geographes citez dans les Modernes où je le renvoye. Si par exemple on veut sçavoir quels sont les anciens Auteurs qui ont

P R E F A C E.

parlé de l'ancienne Germanie ou de quelqu'autre Région , on les trouvera aisément en lisant le Chapitre du P. Briet , où j'ay renvoyé une fois pour toutes ; car s'il falloit à chaque Peuple , ou à chaque Ville que je nomme, rapporter les endroits de tous les anciens Auteurs qui en ont fait mention, les marges de mon Ouvrage auroient esté trop chargées de ces sortes de citations, qui ne sont recherchées que par un petit nombre de Sçavans, & qui seroient aussi importunes qu'inutiles à ceux qui n'ont pas des Bibliothèques complètes.

Les Figures des Rois & des Peuples qui sont dans cet Ouvrage, ont esté prises sur les desseins qui nous en ont esté donnez par les plus fideles Voyageurs ; & celles qui sont en Medailles, ont esté tirées des Cabinets les plus curieux.

Pendant l'impression de cet Ouvrage j'ay esté obligé d'aller souvent à S. Germain & à Versailles, pour enseigner les Mathematiques aux Pages du Roy, & à ceux de leurs Alteſſes Serenissimes Messieurs les Princes de Condé & Duc d'Anguien : mon absence a donné lieu à quelques fautes d'impression, & mesme à des omissions que j'ay tâché de reparer par un *Errata*, que j'ay mis à chaque Volume. Je supplie le Lecteur d'y avoir recours, & de ne me les pas imputer non plus qu'aux personnes que j'ay consultées.





TABLE DES CHAPITRES

Contenus dans le premier Tome
DE LA DESCRIPTION
DE L'UNIVERS.

LIVRE PREMIER.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales parties qui composent la Sphere artificielle, & qui par le rapport qu'elles ont avec celles du Ciel & de la Terre, servent d'introduction à cet Ouvrage.

Page 1

D E la Cosmographie ou Description du Monde.	page 2
De la Sphere Artificielle.	4
De l'Horison.	6
Du Meridien.	8
Du Zodiaque.	11
De l'Equateur ou Equinoxiale.	14
Des deux Colures.	18
Des petits Cercles de la Sphere Artificielle.	20
Des Points, des Axes, & des Poles.	22
Des diverses positions de la Sphere Artificielle.	22
Conformité des Cercles de la Sphere Artificielle, avec ceux qui sont representez sur les Globes & sur les Cartes generales.	26
Convenance des Zones du Ciel & de la Terre.	28
Des Climats selon les Anciens.	30
Des Climats selon les Geographes modernes, & des paralleles des Climats.	34

Table des Chapitres.

<i>Suite des Climats selon les Modernes.</i>	38
<i>Des Paralleles de Latitude.</i>	40
<i>Des Cercles de Longitude.</i>	42
<i>Usage des Lignes de Latitude & de Longitude.</i>	44
<i>Distinction des lieux de la Terre par la diversité des Ombres que le Soleil fait à midy.</i>	46
<i>Division des Habitans de la Terre, selon qu'ils sont sous les différentes parties d'un mesme Meridien, & diversement situez les uns au respect des autres.</i>	
<i>Du Temps, du Jour, & du Crepuscule.</i>	50
<i>Des Heures & de la Semaine.</i>	51
<i>Du Mois.</i>	52
<i>Des Calendes, Nones, & Ides.</i>	53
<i>De l'Année.</i>	54
<i>Division du Temps.</i>	56
<i>Du Nombre d'Or.</i>	58
<i>De l'Epacte, & de son usage pour trouver le jour de la Lune.</i>	59

CHAPITRE SECOND.

<i>De la Fabrique du Monde, & des plus célèbres opinions touchant l'ordre & la composition des principales parties de l'Univers.</i>	61
<i>De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Anciens.</i>	62
<i>De la Matiere & de la Fabrique du Monde selon les Modernes.</i>	63
<i>Système de l'Univers selon Ptolomée.</i>	64
<i>Système de Copernic.</i>	66
<i>Sentiment de Copernic sur la situation du Soleil au centre du Monde, & sur le mouvement des Planettes.</i>	68
<i>Des Mouvements de la Terre selon l'opinion de Copernic, & de quelques autres Astronomes.</i>	
<i>Raisons de Copernic sur le premier mouvement de la Terre.</i>	72
<i>Raisons de Copernic touchant le second mouvement de la Terre, qui est son mouvement annuel sous l'Ecliptique.</i>	74
<i>Raisons de Copernic touchant le troisieme mouvement de la Terre.</i>	76
<i>Système de Ticho-Brahé.</i>	78
<i>Système de Descartes.</i>	80

Table des Chapitres.

Remarques sur le Systême de Descartes, touchant le Soleil & les Etoilles fixes.	82
Remarques sur le Systême de Descartes, touchant la situation & le mouvement de la Terre.	84

CHAPITRE TROISIEME.

Du Ciel & des Etoilles en general & en particulier, & des autres Phenomenes que l'on y a observez.	87
---	----

De la Substance des Etoilles & Planettes, & comme elles sont il- luminées, & subsistent selon les Anciens.	88
De la Substance des Etoilles & Planettes, & comme elles sont illuminées selon les Modernes.	90
Du nombre des Etoilles selon les Anciens.	92
Asterismes ou Constellations de la partie Septentrionale, comme elles sont venës sur les Globes Celestes, & du nombre de leurs Etoilles.	94
Planisphere des Constellations Septentrionales, comme elles sont venës sur la Terre.	96
Des Asterismes ou Constellations Meridionales, comme elles sont venës sur les Globes Celestes, & du nombre des Etoilles qu'el- les contiennent.	98
Planisphere des Constellations Meridionales, comme elles sont venës de la Terre.	100
Du nombre des Etoilles selon les Modernes.	102
Des Etoilles Nouvelles.	104
De la Vöye Lactée selon les Anciens.	107
De la Vöye Lactée selon les Modernes.	108
Des Planettes en general, leur nombre, & de leur lumiere & cou- leur.	112
Moyen de distinguer les Planettes d'avec les Etoilles, & de la grosseur des Planettes.	114
De la distance des Cieux & des Planettes à la Terre, selon les As- tronomes anciens & modernes.	115
Des Paralaxes ou moyen de connoistre quelles sont les Planettes les plus proches de la Terre.	116
Des Aspects des Planettes.	118
De la cause du mouvement des Planettes selon les Anciens.	120

Table des Chapitres.

<i>De la cause du mouvement des Planettes selon les Modernes.</i>	121
<i>De Saturne.</i>	122
<i>De Jupiter.</i>	125
<i>De Mars.</i>	128
<i>Du Soleil.</i>	130
<i>De la Figure du Soleil, substance & grandeur selon les Anciens.</i>	132
<i>De la substance du Soleil selon les nouveaux Philosophes & Astronomes.</i>	133
<i>De Venus.</i>	134
<i>De Mercure.</i>	136
<i>De l'apparence, substance, grandeur, & illumination de la Lune selon les Anciens.</i>	138
<i>De la Face qui apparoißt dedans le rond de la Lune selon les Anciens.</i>	140
<i>De la Lune, & de sa face selon les Modernes.</i>	142
<i>Des Eclipses du Soleil selon les Anciens.</i>	144
<i>Des Eclipses du Soleil selon les Modernes.</i>	146
<i>Des Eclipses de Lune selon les Anciens.</i>	148
<i>Des Eclipses de Lune selon les Modernes.</i>	150
<i>Des differentes Faces ou Figures que la Lune nous presente pendant le cours d'un mois.</i>	152
<i>Des Refractions, ou des diverses apparences du Soleil & de la Lune, à leur lever & à leur coucher.</i>	154
<i>De la Nature des Cometes selon les Anciens.</i>	156
<i>De la Nature des Cometes selon les Modernes.</i>	157
<i>Des divers noms & apparences des Cometes selon les Anciens.</i>	158
<i>De la diversité des Cometes, du lieu où elles sont, & de leur durée.</i>	160

CHAPITRE QUATRIEME.

<i>De la Region de l'Air, de l'origine des Nuées, & de leur couleur; de l'Arc-en-Ciel, des Tonnerres, Esclairs, & Vents-brûlans, Tourbillons, Orages, Pluyes, Neiges, Grêles, Bruines, Brouillards, Rosées, Vents, &c.</i>	163
<i>De l'Air selon les Anciens.</i>	164
<i>De l'Air selon les Modernes.</i>	166
<i>De la</i>	De la

Table des Chapitres.

De la Nature & Origine des Nuées selon les Anciens.	167
De la Nature & Origine des Nuées selon les Modernes.	168
De la Couleur des Nuées.	169
De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Anciens.	170
De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Modernes.	172
Des Tonnerres, Foudres, Esclairs, Vents-brûlants & Tourbillons selon les Anciens.	174
Des Tonnerres, Foudres, Esclairs, Vents-brûlants & Tourbillons selon les Modernes.	175
Des Impressions de Feu que l'on voit au Ciel ou dans l'Air, selon les Anciens & les Modernes.	176
De la maniere que se font les Pluyes, Neiges, Grefles, Bruines, Brouillards & Rosées selon les Anciens.	178
De la maniere que se font les Pluyes, Neiges, Grefles, Bruines, Brouillards & Rosées selon les Modernes.	179
Des Vents selon les Anciens & les Modernes.	180
Du nombre des Vents.	182
Du Compas de Mer ou Compas de Route.	184



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

CHAPITRE PREMIER.

Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes se sont servis pour représenter le Globe Terrestre.

D Es premieres connoissances que l'on a eu de la Terre.	187
Des différentes Constructions ou manieres dont les Anciens Geographes se sont servis pour représenter le Globe Terrestre.	190
Des différentes Constructions des Planispheres, depuis la découverte de l'Amerique.	192
Des Planispheres ou Globes Terrestres, representez dans une Figure Circulaire.	194

Table des Chapitres.

CHAPITRE SECOND.

De la Figure du Corps de la Terre , jointe avec la Masse des Eaux. De la Masse & quantité de la Terre , comparée à celle des Eaux ; & des diverses Mesures.

De la Figure du Corps de la Terre , jointe avec la Masse des Eaux.

197

De la Masse & quantité de la Terre , comparée à la Masse des Eaux.

200

Des Mesures.

201

CHAPITRE TROISIE' ME.

Avertissement de l'Auteur sur la Methode qu'il a suivie dans cét Ouvrage. Definitions de la Geographie ; & divisions generales du Globe Terrestre.

203

Definition de la Geographie , & division du Planisphere ou Carte generale de la Terre.

208

Remarques sur la maniere dont les Cartes sont Orientées.

210

Du Continent Septentrional ou Arctique en general.

212

Du Continent Ancien en general.

214

Du Continent Meridional ou Austral , autrement des Terres Australes & Antarctiques en general.

216

Du Continent Nouveau ou Amerique en general.

218

Table des Chapitres.

CHAPITRE QUATRIÈME.

De l'Hydrographie ou connoissance de l'Océan, Mers, Golfes & Détroits. De la Nature de la Mer. De la pesanteur des choses liquides ; des Poissons ; des Vaisseaux, Galeres, & autres Bâtimens qui servent à la Navigation.	221
De l'Océan & des Mers selon les Anciens.	222
De l'Océan & des Mers qui sont aux environs de nostre Hemisphere, selon les Modernes.	224
De la Mer Caspienne selon les Anciens & Modernes, le discours ayant esté obmis, il est à la fin de ce Tome.	
De la Mer Méditerranée selon les Anciens.	226
De la Mer Méditerranée selon les Modernes.	228
Des Golfes les plus considerables de l'ancien Continent.	230
Des Détroits les plus considerables de l'ancien Continent.	232
Des Mers, des Golfes & Détroits qui sont aux environs de l'autre Hemisphere.	234
De la Mer.	236
Des Eaux douces.	237
Des Poissons.	238
De la Pêche des Moluës.	242
De la Pêche des Perles.	244
De l'Ambre selon les Anciens & les Modernes.	247
Du Corail, & de la maniere que l'on le pêche, selon les Anciens & les Modernes.	248
De la pesanteur des choses liquides, & de la clarté des Eaux.	251
Des Vaisseaux qui servent à courir les Mers.	252
Noms des principales parties d'un Vaisseau.	254
Des Agreils d'un Vaisseau.	258
Noms des principales Voiles d'un Navire.	262
Des Galeres.	264
Des Bâtimens qui sont en usage sur les Costes de l'Océan, aux environs de l'Asie & de l'Afrique.	266
Des Vaisseaux ou des Bâtimens qui sont particuliers à l'Amerique.	268

Table des Chapitres.



LIVRE TROISIEME.

De la division generale du Continent Septentrional. 271

D E la Terre de Jesso.	274
Estat de la Terre de Jesso.	276
De la Nouvelle-Zemble.	278
Estat de la Nouvelle-Zemble.	280
Des Zembliens.	282
Des Samoyedes.	284
Du Détroit de Waigats.	286
Des Isles de Staten-Eyland & de Maurice.	288
Des Terres de Spitzberg.	290
De l'Isle d'Islande.	292
Estat general de l'Islande.	294
De la Groenlande.	296
Estat de la Groenlande.	301

Fin de la Table des Chapitres du premier Tome.

❖

E.

l. 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14.



DESCRIPTION



DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS.
LIVRE PREMIER.
DE LA SPHERE EN GENERAL.

CHAPITRE PREMIER.

Des principales parties qui composent la Sphere Artificielle, & qui par le rapport qu'elles ont avec celles du Ciel & de la Terre, servent d'Introduction à cet Ouvrage.



OMME nostre dessein est de parler generalement de l'Univers & de ses parties, il est à propos de dire icy que nous diviserons cet Ouvrage en neuf Livres.

Dans le premier nous traiterons de la Sphere & du Monde en general, selon les opinions des Auteurs, tant Anciens que Modernes.

Le second Livre parlera du Globe Terrestre en general.

Le troisieme traitera des Terres Arctiques, & de celles qui n sont proches.

Le quatrieme donnera la connoissance de l'Asie.

Le cinquieme sera de l'Afrique.

Le sixieme parlera de l'Europe.

Le septieme des Terres Magellaniques ou Antarctiques, & de celles qui sont aux environs.

Le huitieme & le neuvieme expliqueront l'Amerique Meridionale & la Septentrionale.

Tome I.

A

DE LA SPHERE.

De la Cosmographie ou Description du Monde.

LA Sphere naturelle, ou le Monde, est l'Assemblage des corps qui le composent. Ce grand *Tout* si vaste & si étendu, a esté tiré du neant par la Toute-puissance de Dieu : sa Sagesse en a disposé les parties dans un si bel ordre, qu'il en a fait l'objet de l'admiration des hommes dans tous les Siecles. C'est de là qu'est venu l'empressement qu'ils ont toujourns eu d'en connoistre l'œconomie, & ce qui a donné sujet au differentes conjectures qu'ils ont faites sur cette matiere. L'Esprit humain estant extremement borné, n'a pû envisager tout d'une veuë cette espece d'immensité : Pour s'en faciliter la connoissance, il a composé une Machine ou petit Monde qui luy est proportionné, & qui est en quelque façon semblable au grand, representant les parties Celestes & les Elementaires de cet Univers : Cet Instrument est ce qu'on nomme Sphere Artificielle. Nous en presenterons un dans la page à costé.

La connoissance du Monde, tant Celeste qu'Elementaire, s'appelle Cosmographie.

Cette connoissance se divise en Astronomie, & en Geographie.

L'Astronomie a pour objet le mouvement des Cieux, & des Astres : la Geographie considere le Globe Terrestre composé de la Terre & de l'Eau ; elle a sous elle la Chorographie, & celle-cy a sous soy la Topographie.

La Chorographie est la connoissance & la Description de quelques Royaumes ou Provinces particulieres, comme de la France, ou de la Picardie.

La Topographie est la Description de quelque lieu ou Territoire particulier : comme de Paris & de sa banlieuë ; c'est-à-dire, de tout ce qui se rencontre depuis ses murailles, jusqu'aux Villages les plus prochains.

La Description des Eaux, est ce qu'on appelle l'Hydrographie.

Les Mathematiciens divisent cette science en science d'Hydrolique, & en science de Marine.

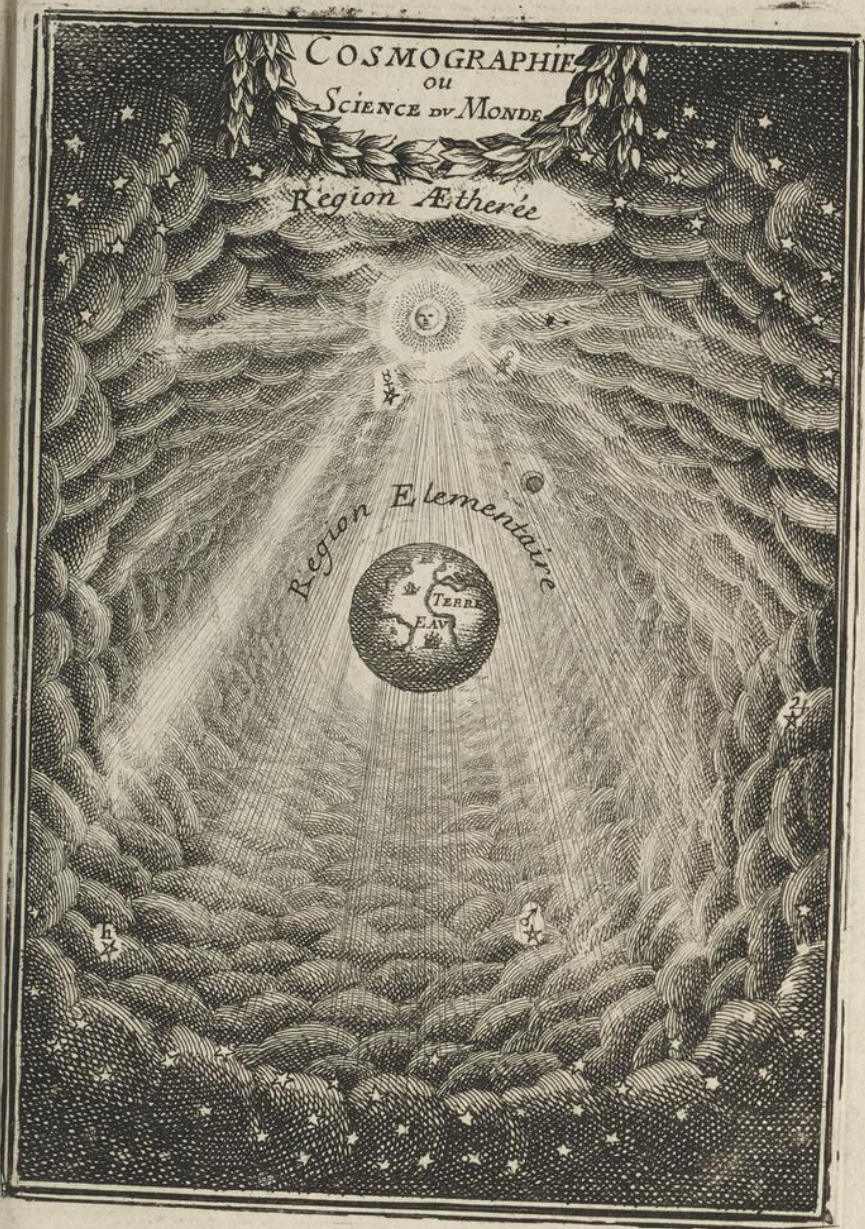
Sous le nom d'Hydrolique, ils entendent parler de ce qui sert à la conduite des Eaux, pour les Acueducs, les Fontaines, les Pompes, les Cascades, & autres Jets d'Eau qui embellissent les Maisons publiques & particulieres. Cette science appartient à la Mechanique, & à l'Architecture Civile.

Sous le nom de Science de Marine, l'on entend la connoissance des Mers, des Golfes, des Détroits, des Rivières, &c.

DE LA SPHERE.

3

FIGURE I.



De la Sphere Artificielle.

Davity T. 1.
pag. 12.

LA Sphere Artificielle ou Armillaire, est un Instrument ou une Machine qui represente la disposition & les mouvemens de la Sphere naturelle.

Elle est appelée Armillaire, du mot Latin, *Armilla*, qui signifie un Brasselet, à cause que les Cercles qui la composent, ressemblent à des Brasselets.

Pline L. 11.
Chap. 8.

Diodor. L. 4.

Boulangier

de la Sphere

L. 1. pag. 8.

On tient que ce fut Atlas, Roy de Mauritanie, qui a le premier inventé la Sphere. Sapor, Roy de Perse, en fit faire une si grande, qu'il pouvoit s'y tenir assis. J'espere d'en faire quelque jour construire une dont la concavité sera capable de contenir, proche du centre, six personnes à leur aise; & j'y donneray un mouvement si regulier & si ingenieux, que ces six personnes verront lever & coucher les Estoilles qui y seront representées, avec le mesme ordre & les mesmes distinctions que si on contemploit effectivement le cours ordinaire du Ciel.

Les parties qui composent la Sphere Artificielle, sont de grands & de petits Cercles, quelques Points & quelques Lignes droites.

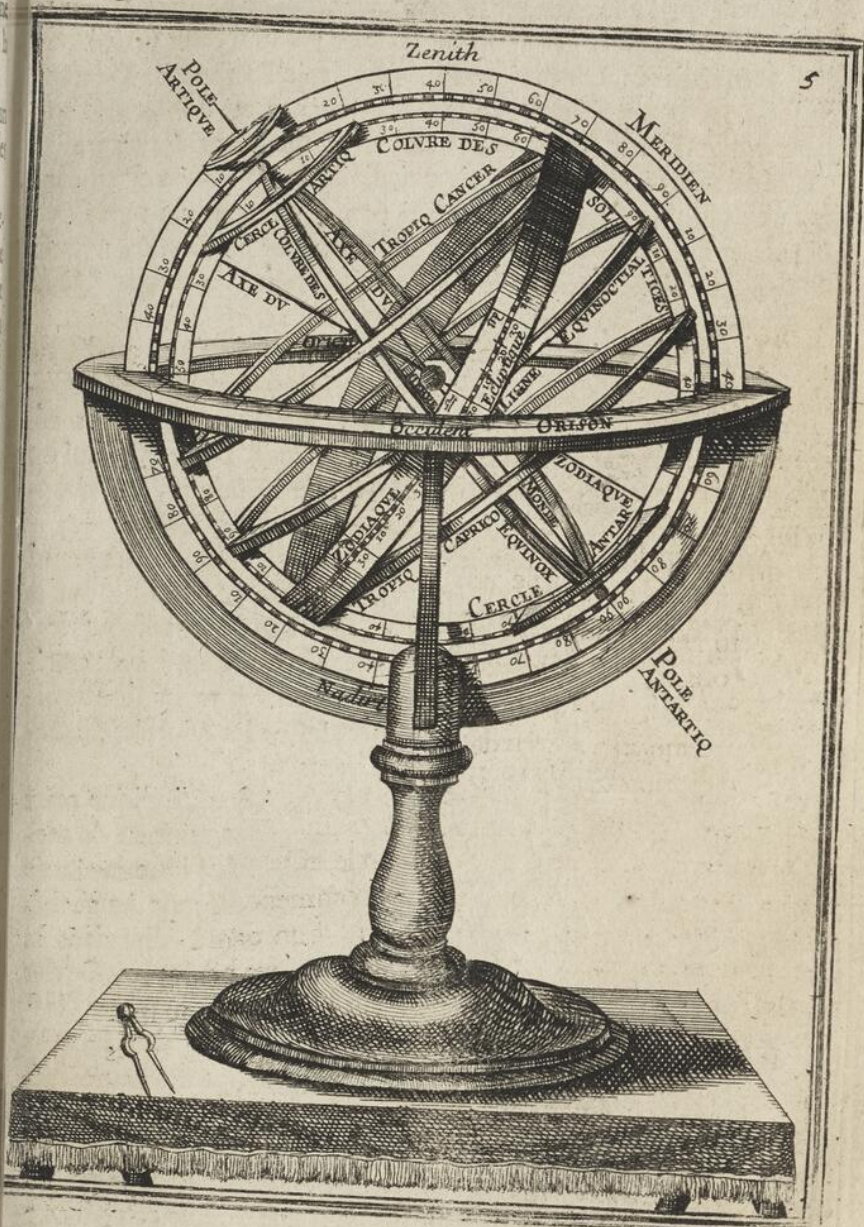
Un grand Cercle est celui dont on suppose que le Plan passe par le centre de la Sphere, & qui la divise en deux parties égales. On considere ordinairement six grands Cercles dans la Sphere; à sçavoir l'Horison, le Meridien, les deux Colures, l'Equinoxial, & le Zodiaque qui est representé par une largeur dont le milieu est distingué par une ligne appelée l'Ecliptique. On y considere aussi quatre petits Cercles, qui coupent chacun la Sphere en deux parties inégales, à sçavoir le Tropique du Cancer, le Tropique du Capricorne, le Cercle Polaire Arctique, & le Polaire Antarctique.

On y remarque trois points principaux, sçavoir le centre de la Terre, qui est representé par une petite boule, le Zenith que l'on conçoit dans la partie la plus élevée de la Sphere, & le Nadir qui est le point le plus bas de la mesme Sphere, & directement opposé au Zenith.

Il y a deux ou trois lignes droites, ordinairement faites de fil de fer, que l'on nomme Axes, c'est-à-dire Essieus, parce que les mouvemens du Ciel se font autour de ces Axes. Dans la Sphere qui est icy representée il n'y a que deux Axes, celui du Monde, & celui du Zodiaque; mais il y a de grandes Spheres où l'on ajoute l'Axe du mouvement de la Lune. Les extremités des Axes s'appellent Poles; Ainsi, les extremités de l'Axe du Monde s'appellent Poles du Monde; les extremités de l'Axe du Zodiaque, Poles du Zodiaque.

DE LA SPHERE.

FIGURE II.



De l'Horizon.

IL faut d'abord établir pour principe avec tous les Mathématiciens, que toutes sortes de Circonférences, soit grandes, soit petites, se divisent en trois cens soixante parties égales, que l'on appelle Degrez: De sorte que la moitié de chaque Circonférence est divisée en cent quatre-vingt degrez, & chaque quart en quatre-vingt-dix ou 90.

L'Horizon est un grand Cercle qui divise la Sphere en deux parties, une visible & l'autre cachée; il prend son nom du mot Grec *Horizo*, qui signifie borner. Je commence par ce Cercle, à cause que dans la Sphere Artificielle il est le plus apparent de tous. On le distingue en Horizon sensible, & en Rationel.

L'Horizon sensible est la plus grande étendue de Terre ou d'Eau qui puisse tomber sous le sens de la vue, lorsqu'on regarde sans obstacle tout à l'entour de soy, & qu'il semble que l'extrémité de cet espace soit bornée par la jonction du Ciel & de la Terre. Ce qui ne passe guère quatre cens Stades, au sentiment de Geminus, ou vingt-cinq lieux d'un costé, & autant de l'autre, selon Boulanger.

*Boulanger
de la Sphere
L. 1. de
l'Horizon.*

L'Horizon Rationel, ou qui est conçu par la Raison, est un grand Cercle qui coupe la Sphere en deux parties égales, & qui distingue la partie du Monde qui nous est apparente, de celle qui nous est cachée.

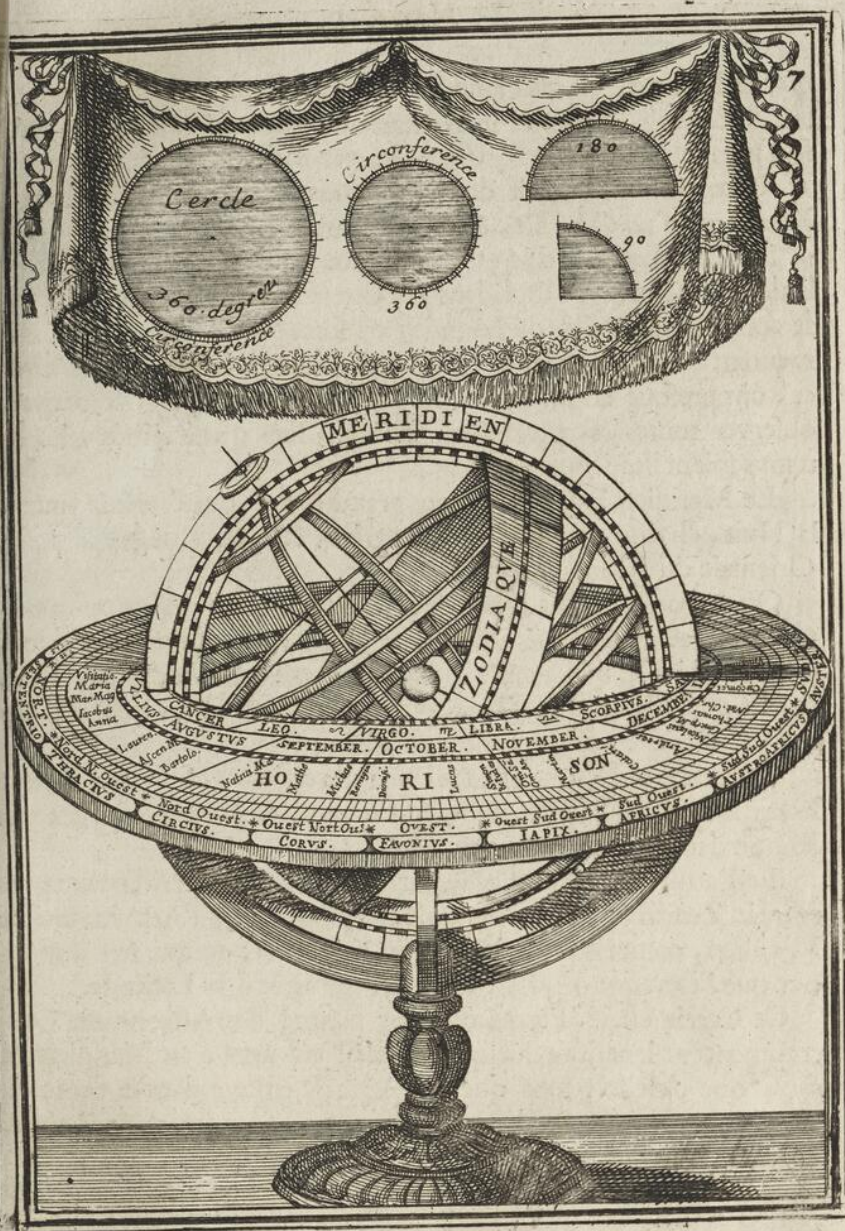
Dans la Sphere Artificielle ce Cercle est représenté avec quelque largeur affectée à dessein d'y pouvoir marquer les douze Signes du Zodiaque, les mois de l'Année, les Fêtes Mobiles du Calendrier; avec le nom & la position des vents.

Ce Cercle montre le lever & le coucher des Astres, indique ceux qui paroissent toujours, & ceux qui ne paroissent point en de certaines Regions; & marque combien de tems le Soleil illumine l'une & l'autre Hemisphere. Il détermine la longueur du jour Artificiel, & de la nuit. Aussi dans la Gnomonique, c'est-à-dire dans la Science de faire des Cadrans au Soleil, ce Cercle est le principe des heures Babyloniennes qui mesurent le jour, à commencer par l'instant que le Soleil se leve, dont l'usage est fort commun dans les Païs du Levant. Dans la même Science il est le principe des heures Italiennes, parce que les Italiens commencent à compter leur jour au moment que le Soleil se couche: C'est sur ce même Cercle que les Astronomes & les Geographes élevent les Poles des Spheres & des Globes, afin de rendre ces Instrumens dans une pareille convenance & situation, à l'égard des parties du Monde, qu'en ont avec le Ciel les lieux où ils font leurs Observations.

DE LA SPHERE.

7

FIGURE III.



Le Meridien.

LE Meridien est un grand Cercle qui passe par les Poles du Monde & par le Zenith & le Nadir de chaque personne. Ainsi qu'il sera plus amplement expliqué dans les pages suivantes.

Comme l'on conçoit deux Horizons, l'on conçoit aussi deux Meridiens, l'un Sensible, & l'autre Rationel.

Le Meridien Sensible est une espace à peu près de vingt-cinq lieues de l'Orient à l'Occident, & déterminé par deux Cercles qui se coupent aux Poles du Monde; en sorte que les Peuples qui demeurent au commencement, au milieu, & à la fin de cette espace, ont presque en un même instant l'heure de Midy, & peuvent observer toutes les apparences Celestes, sans que les intervalles du temps soient beaucoup sensibles.

Le Meridien Rationel est un grand Cercle qui divise le Jour & la Nuit, chacun en deux parties égales, & qui distingue la partie Orientale du Monde de l'Occidentale.

On remarquera que quand le Soleil, ou un autre Astre, est monté jusques au Meridien, il est en sa plus grande élévation Horizontale; aussi les Observateurs qui cherchent les Latitudes des Villes ou des autres lieux de la Terre par le Soleil, attendent qu'il soit arrivé au Meridien pour prendre sa hauteur.

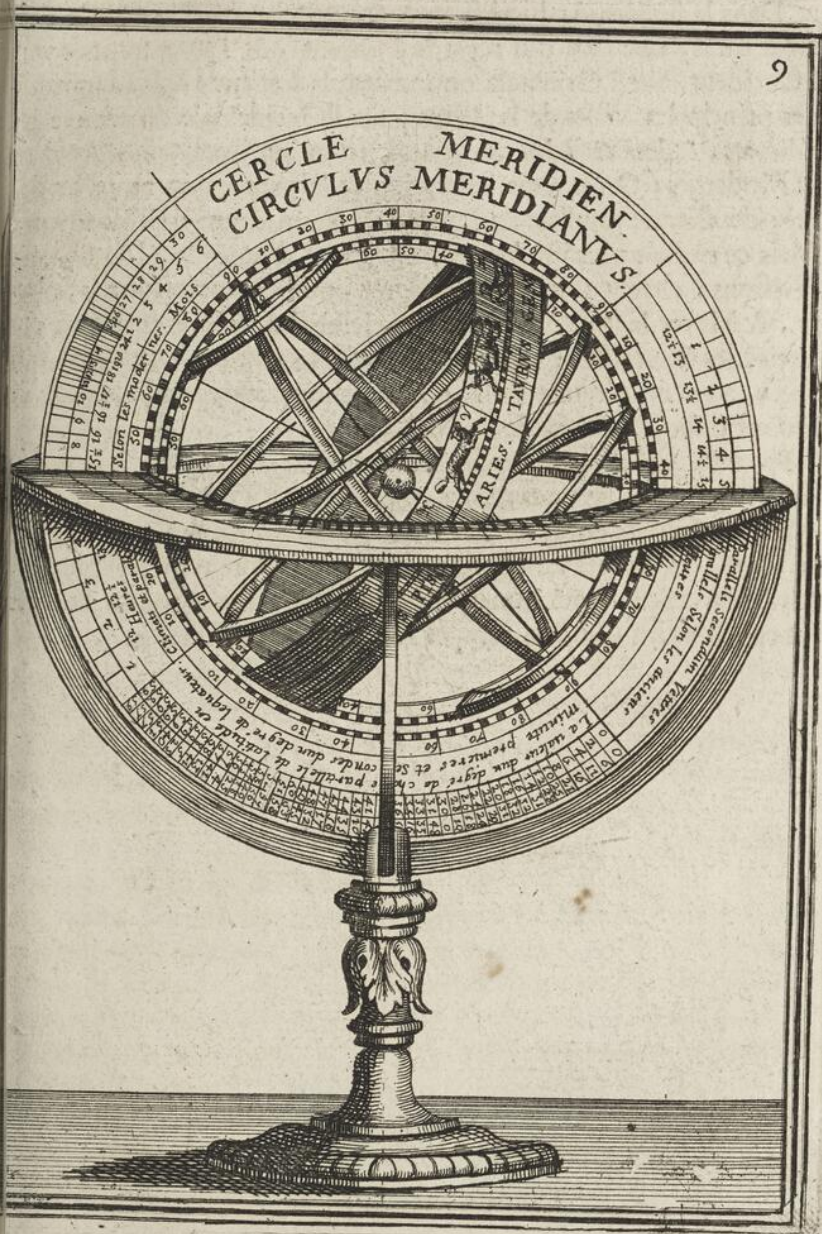
Il montre aussi que tous les peuples qui sont sous un même Meridien, ont Midy en un même temps, & leurs Antipodes ont Minuit dans ce même instant.

Il est aussi nécessaire d'observer que l'Arc du Meridien compris entre le Zenith & l'Equateur, est toujours égal à l'Arc du même Meridien, compris entre l'Horizon & le Pole; ce qui sert à montrer que l'élévation du Pole est toujours égale à la Latitude.

Ce Cercle est le Terme du jour naturel des Astronomes, qui commencent leur jour, lorsque le Soleil est arrivé au Meridien, à cause que c'est le temps que cet Astre se trouve dans la partie du Ciel la plus élevée: La durée de ce jour est de vingt-quatre heures, qui est l'espace du temps que le Soleil employe pour revenir au même Meridien où il finit le jour & en commence un autre: Il est aussi le Terme du jour des Ecclesiastiques, qui dure aussi vingt-quatre heures; & qui commence à Minuit, en veneration de la Naissance

DE LA SPHERE.

FIGURE IV.



Naissance de Nostre Seigneur ; Nos Heures vulgaires sont également fondées sur ces Heures Astronomiques & Ecclesiastiques.

Dans la Sphere Artificielle on donne une largeur à ce Cercle : de sorte qu'il a une face qui regarde l'Orient , & l'autre tournée vers l'Occident. Sur l'Orientale on marque la Latitude & la Longitude des principales Villes de la Terre ; sur l'Occidentale on trouve les Climats , & les Paralleles des Jours , selon les Geographes Anciens & Modernes : On y voit l'élevation & la proportion entre les degrez de chaque parallele de Latitude , & un degre de l'Equateur : Mais ce qui est plus important , on y voit d'un Pole à l'autre deux divisions , chacune de nonante degrez , qui servent à situer la Sphere , & à lever le Pole sur l'Horizon , selon les differents degrez des Latitudes Terrestres : Ainsi la Sphere se trouve par ce moyen disposée , au respect d'une Ville , ou de quelque autre lieu , comme ce lieu est disposé au respect du Ciel.

Par cette position on explique la longueur des Jours , & la durée des Nuits : comme nous dirons en parlant des Tropiques.

Sur les Globes & sur les Mappemondes , ou Cartes generales de la Terre , on represente un Meridien , que l'on nomme premier Meridien , d'où l'on commence à compter les Longitudes ; & c'est sur ce Meridien que l'on compte la Latitude des Villes.

Du Zodiaque.

LE Zodiaque est un grand Cercle, sous lequel se fait le mouvement propre & naturel des sept Planettes; il est représenté avec une largeur divisée en deux parties égales par une ligne appelée l'Ecliptique, qui indique le cours particulier du Soleil. Cette ligne est ainsi nommée, parce que les Eclipses du Soleil & de la Lune, arrivent, lorsque la Lune la traverse, ou que l'ombre de la Terre s'y termine. Nous en parlerons plus particulièrement lorsque nous traiterons des Eclipses.

Ptolomée ayant reconnu par ses Observations Celestes, que les Planettes qui estoient portées sous le Zodiaque, ne s'éloignoient de l'Ecliptique que de six degrez en tirant vers le Midy, & de six degrez en tirant vers le Septentrion, donna douze degrez de largeur à ce Cercle: Mais Tycho & Lansberge ayans remarqué que Venus s'en éloignoit de huit degrez de part & d'autre, reglerent cette largeur à seize degrez.

On dit qu'Anaximander fut le premier qui demonstra l'Obliquité de ce Cercle; c'est-à-dire, qui remarqua que le Soleil declinoit de l'Equateur pour s'approcher tantost vers un des Poles du Monde, tantost vers l'autre; ce qui faisoit la diversité des Saisons.

D'autres tiennent que ce fut Pithagore qui remarqua le premier cette Obliquité; neantmoins cette Invention est attribuée par quelques-uns à Oenopides, natif de l'Isle de Scio.

On croit que Cleostratè a esté le premier qui a remarqué les Signes du Belier, & du Sagittaire.

L'ordre des Noms & des Caracteres des Signes qui sont fixez au nombre de douze, sont *Aries* ou le Belier, ainsi figurez ♈; *Taurus* ou le Taureau ♉; *Gemini* ou les Gemeaux ♊; *Cancer* ou le Cancre ♋; *Leo* ou le Lion ♌; *Virgo* ou la Vierge ♍; *Libra* ou la Balance ♎; *Scorpio* ou le Scorpion ♏; *Arcitenens* ou *Sagittarius* le Sagittaire ♐; *Capricornus* ou Capricorne ♑; *Aquarius* ou le Verseau ♒; & *Pisces* ou les Poissons ♓.

Les six premiers de ces Signes, qui sont *Aries*, *Taurus*, *Gemini*, *Cancer*, *Leo* & *Virgo*, sont appelez chez les Astronomes Signes Septentrionaux, à cause qu'au respect de la Ligne Equinoctiale, ils se rencontrent dans la partie Septentrionale du Zodiaque: Et par la mesme raison les six autres; sçavoir *Libra*, *Scorpius*, *Sagittarius*,

Plinè Hist.
Nat. L. II.
Chap. 8.

Plutarque
L. II des
Opinions des
Philosophes.

Capricornus , Aquarius , & Pisces , sont nommez signes Meridionaux.

Au respect des Peuples Septentrionaux , le Belier , le Taureau & les Gemeaux sont les trois signes du Printemps ; le Cancre , le Lyon & la Vierge les trois signes de l'Esté ; les Balances , le Scorpion , & le Sagittaire les trois signes de l'Automne ; & le Capricorne , le Verseau & les Poissons les trois signes de l'Hiver.

Ces douze Signes sont appellés chés les Poètes les douze Maisons du Soleil.

C'est sous la Ligne Ecliptique, *icy marquée de la Lettre E* , que se font les Eclipses du Soleil & celles de la Lune. Elles arrivent en deux points , que les Astronomes appellent les Nœuds , ou la Teste & la Queuë du Dragon ; c'est-à-dire , les points de l'Orbite de la Lune coupant l'Ecliptique.

Le mot d'Orbite veut dire le Cercle qui porte la Lune , ou quelque autre Planette.

Dans les Mappemondes ou Cartes generales , l'Ecliptique est figurée par une ligne tirée d'un Tropicque à l'autre : Elle sert à marquer le mouvement Annuel du Soleil , & à montrer la raison des différentes Saisons de l'année, selon que le Soleil s'éloigne d'un Païs, ou qu'il s'en approche.

Dans les Globes Celestes l'Ecliptique est le terme de la Latitude des Estoilles : de mesme que la Ligne Equinoctiale est le Terme de la Latitude des Villes & autres lieux marqués sur les Globes Terrestres & Mappemondes.



De l'Equateur, ou Equinoxial

L'EQUINOXIAL de la Sphere Artificielle est un grand Cercle également éloigné des deux Poles du Monde: Il coupe le Zodiaque aux Points du Belier & de la Balance.

On a donné le nom d'Equateur à ce Cercle, tant parce que les jours sont égaux aux nuits, lorsque le Soleil le décrit dans le Ciel, qu'à cause qu'il sert d'une Regle égale & uniforme pour mesurer le mouvement du premier Mobile; & par conséquent le mouvement diurne de chaque Corps celeste.

Le mouvement propre & naturel du Soleil qui se fait sous le premier Mobile de l'Occident à l'Orient, porte cette Planette au premier point du Belier environ le 21. Mars, & y fait l'Equinoxe du Printemps. Six mois après, ce même mouvement le porte au premier point de la Balance, où il fait l'Equinoxe de l'Automne, environ le 22. ou 23. de Septembre

*Boulangier
Traité de la
Sphere
Liv. 4.
Chap. 4.*

Le Soleil fait quinze degrez par heure sur ce Cercle; ce qui répond à trois cent soixante & quinze de nos lieuës sur le Globe Terrestre, à raison de vingt-cinq lieuës pour un degre, & ce qui revient dans son Ciel à quatre cent trente-six mille huit cent soixante & quinze lieuës.

Il distingue l'Hemisphere Septentrional du Meridional; car tout ce qui est compris depuis l'Equateur jusqu'au Pole Arctique, s'appelle partie Septentrionale du Monde; & tout ce qui regne depuis le même Equateur jusqu'au Pole Antarctique, est de la partie Meridionale. D'où vient que les Geographes, à l'exemple des Astronomes, le representent dans leurs Cartes par une Ligne qui establit cette difference des Regions Septentrionales & Meridionales.

Cette ligne Equinoxiale sert de Terme aux Geographes pour commencer à compter les Latitudes Terrestres; c'est-à-dire, la distance comprise entre l'Equateur & quelque lieu que ce soit de la Terre, tant vers le Septentrion, que vers le Midy: ce qu'ils representent sur leurs Globes par des Lignes paralleles à l'Equateur, & sur les Cartes generales par des Lignes courbes que la representation d'un Globe aplany empesche d'estre paralleles.

Les Pilotes & tous ceux qui ont fait ou écrit des Voyages de long cours, appellent simplement l'Equateur la Ligne; & au lieu de dire,

FIGURE VI.



dire, nous sommes sous l'Equateur, ils disent, nous sommes sous la Ligne, ou à tant de degrez de la Ligne.

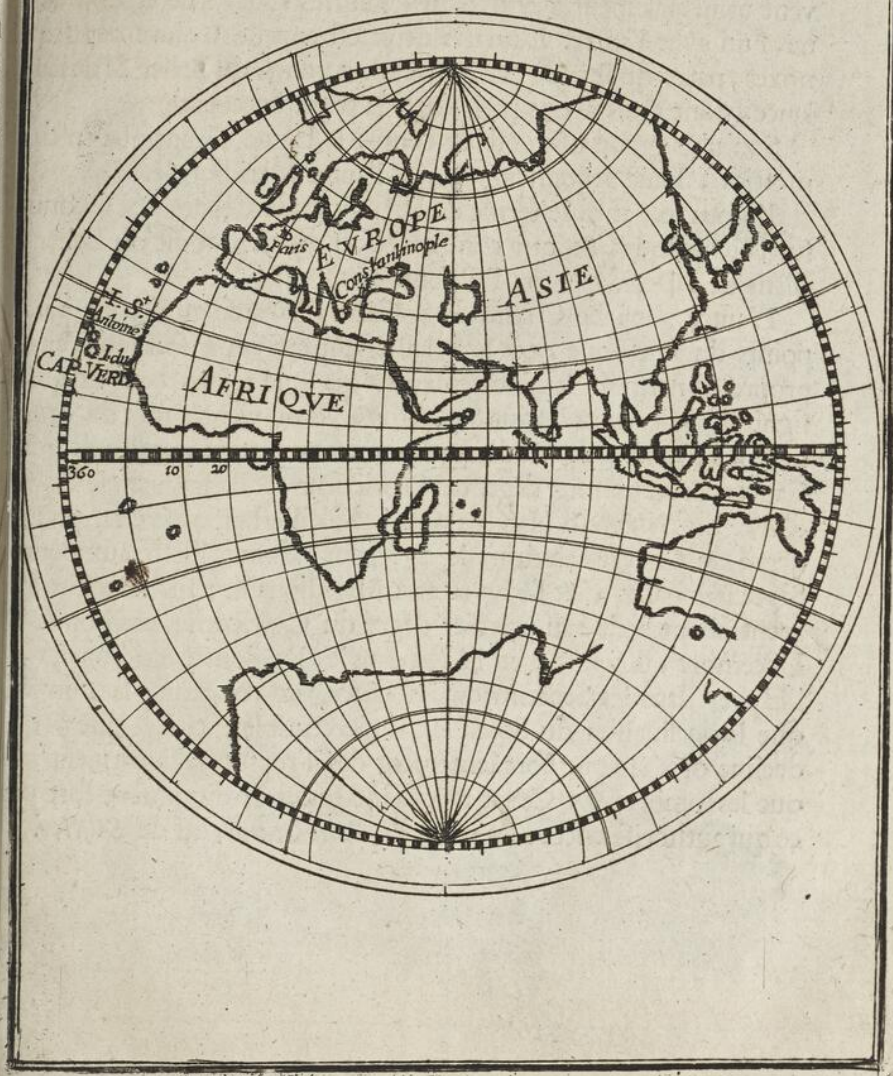
Ceux qui sçachant quand il est Midy chez eux voudront sçavoir quelle heure il est dans quelque autre lieu de la Terre, compteront sur la Ligne Equinoxiale de leurs Globes, ou sur celle qui la représente dans les Cartes Generales ou particulieres, le nombre des degrez qui sont interceptez depuis leur Meridien jusqu'au Meridien du lieu propose. Car autant de fois qu'ils y compteront quinze degrez, ils compteront autant d'heures: Ces heures seront du soir, s'ils les ont comptez en tirant de leur Meridien vers l'Orient, & elles seront du Matin, s'ils les ont comptez vers l'Occident. Par exemple, si l'on veut sçavoir lorsqu'il est Midy à Paris, quelle heure il est à Constantinople, on trouvera qu'il y a trente degrez d'intervale entre les Meridiens des deux Villes, ce qui montrera deux heures de difference; & comme Constantinople est Orientale au respect de Paris, on conclura qu'il doit estre deux heures à Constantinople, quand il est Midy à Paris: Par les mesmes Regles & dans le mesme temps, on trouvera qu'il est dix heures du Matin dans une des Isles du Cap-Verd, appelée l'Isle de saint Antoine, à cause qu'elle est éloignée de trente degrez du Meridien de Paris, en tirant vers l'Occident.

Reciproquement quand il fera deux heures du soir à Constantinople & dix heures du Matin dans l'Isle de saint Antoine, il fera Midy à Paris.

Pour peu qu'on entende ces Exemples on en pourra faire l'application à toutes sortes de lieux.

CARTE GENERALE

17



Des deux Colures.

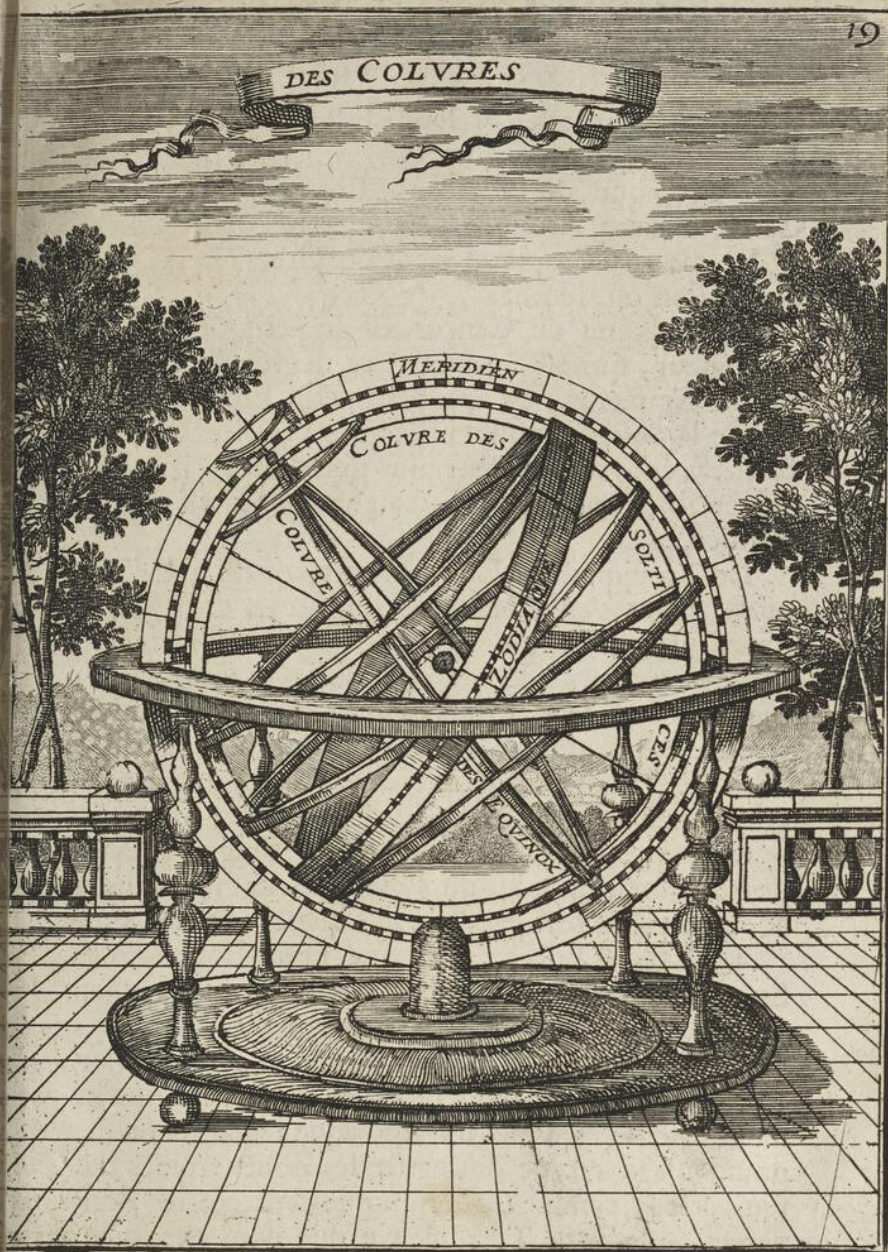
LEs Colures de la Sphere Artificielle , sont deux grands Cercles qui s'entre-coupent toujours en Angles droits à ses Poles; Ils coupent la Ligne Equinoctiale aussi en Angle droit ; & servent principalement à entretenir les autres Cercles de cette Machine, l'un avec l'autre. L'un des deux est appelé Colure des Equinoxes , parce qu'il passe par les premiers points du Belier & de la Balance, dont nous avons parlé dans la page precedente.

Son plus grand usage est de couper la Ligne Ecliptique en deux moitiés , l'une Septentrionale , & l'autre Meridionale.

Il nous fixe aussi le terme de la Longitude Celeste qui se compte sur l'Ecliptique , & qui commence au premier point du Belier, en allant de l'Occident vers l'Orient.

L'autre s'appelle Colure de Solstices , à cause qu'il passe par les points du Zodiaque , où le Soleil étant arrivé par son mouvement propre & naturel, semble demeurer quelque temps fixe. Ce qui est signifié par les mots Latins *Solis Statio*, d'où vient le mot de *Solstice*. Ces deux points du Zodiaque se rencontrent au premier degré du Cancer, & au premier degré du Capricorne, & distinguent le *Solstice* d'Esté du *Solstice* d'Hyver : Car le Soleil étant arrivé au premier degré du Cancer, environ le 21. Juin , donne l'Esté aux Peuples Septentrionaux , & l'Hyver aux Meridionaux ; mais reciproquement étant arrivé au premier degré du Capricorne, environ le 22. Decembre , il commence l'Esté dans les Regions Meridionales , & l'Hyver dans les Septentrionales. Environ ces temps-là , on voit que la declinaison du Soleil est imperceptible ; c'est-à-dire , qu'il decline ou s'éloigne fort lentement des Tropiques. D'où vient aussi que les ombres des Corps paroissent égales & diminuent fort peu ; ce qui autorise encore les mots de *Solis Statio*, ou de *Solstice*.

FIGURE VIII.



*Des petits Cercles de la Sphere
Artificielle.*

LEs quatre petits Cercles de la Sphere, qui, comme nous avons déjà dit, la coupent en parties inégales, s'appellent Tropique du Cancer, Tropique du Capricorne, Cercle Polaire Arctique, & Cercle Polaire Antarctique.

Le mot de Tropique vient du Grec *Tropos*, qui signifie conversion ou retour.

Le Tropique du Cancer est le petit Cercle parallele à l'Equateur, qui est à vingt-trois degrés trente minutes du même Equateur, en approchant du Pole Arctique. C'est là que le Soleil marque l'Esté des Peuples Septentrionaux, & qu'après avoir fait leur plus grand jour, il retourne imperceptiblement vers l'Equateur; d'où vient le mot de Solstice.

Le Tropique du Capricorne est aussi parallele à l'Equateur, & s'en éloigne de vingt-trois degrés, trente minutes, du costé du Pole Antarctique: Il est décrit dans le Ciel par le mouvement du Soleil, environ le vingt-troisième Decembre, comme le Tropique du Cancer y est décrit, environ le vingt-unième Juin. Celuy du Capricorne marque l'Esté des Peuples Meridionaux, & détermine leur plus grand jour.

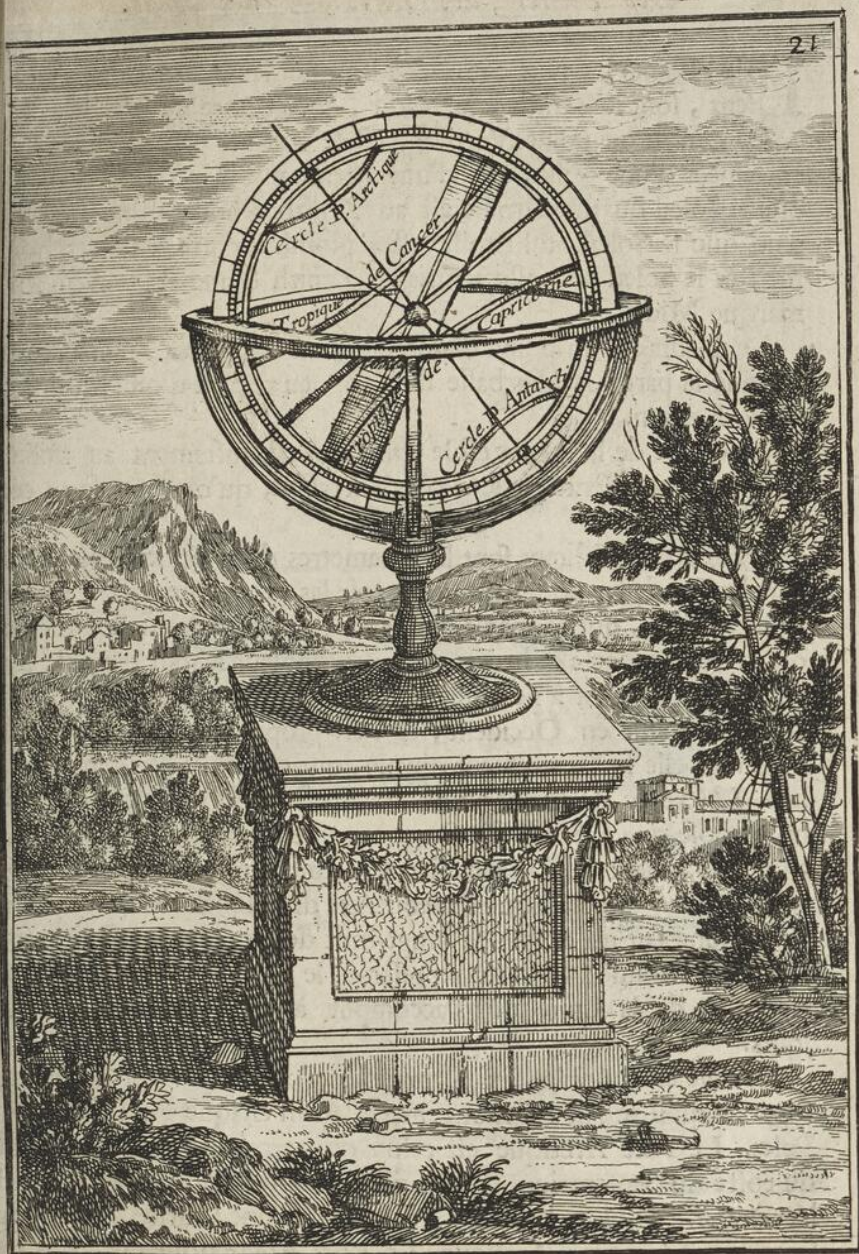
Chacun des Cercles Polaires, est éloigné de vingt-trois degrés trente minutes du Pole qui leur est le plus proche; & chacun d'eux est parallele à l'Equateur & aux Tropiques.

Le Cercle Polaire Arctique prend son nom du Pole Septentrional du Monde, que les Astronomes appellent *Arctique*, pour les raisons que l'on remarquera dans la page suivante, & le Cercle Antarctique le prend du Pole Meridional. Pour de semblable, on suppose qu'ils sont décrits par le mouvement des Poles du Zodiaque; mais enfin leur plus grand usage est de distinguer les Zones froides des Zones tempérées, comme les Tropiques separent les Zones tempérées de la Zone Torride. Ce que nous expliquerons cy-après dans son lieu.

DE LA SPHERE.

21

FIGURE IX.



Des Points , des Axes , & des Poles.

LEs Points les plus considerables que les Astronomes établissent , sont le Zenith , le Nadir , & le centre de la Sphere.

Le Zenith ou point Vertical , est le point le plus élevé du Ciel au respect d'une Ville , ou d'une Personne : Ainsi quand on dit que le Soleil ou une Etoile est au Zenith d'un homme , on entend que le Soleil ou l'Etoile est à plomb sur la teste de cet homme , & le Soleil ne passe jamais au Zenith d'une Region qu'il n'y marque Midy.

Le Nadir est un point diametralement opposé au Zenith , & qui marque la partie la plus basse du Ciel , au respect d'un Homme ou d'une Region.

Le centre de la Sphere est le point qui est justement au milieu , & qui est representé par le Globe Terrestre , qu'on suppose au centre du Monde.

Les Axes ou Effieux sont les Diametres de la Sphere representez par des Fils de fer pour faire concevoir les mouvemens , ou revolutions celestes , qui se font au tour de ses Axes. Ainsi l'on conçoit qu'en l'espace de 24. heures , qui composent le jour naturel , tous les Cieux tournent à l'entour de l'Axe du Monde par un mouvement d'Orient en Occident ; & c'est proprement ce mouvement qu'on appelle le mouvement diurne , qui est celui du Premier-mobile. L'Axe du Zodiaque ou du Soleil est celui à l'entour duquel on suppose que le Soleil fait son mouvement propre en l'espace d'un an de l'Occident à l'Orient. Cet Axe doit faire un Angle de vingt-trois degrez , trente minutes avec l'Axe du Monde : L'Axe du Ciel de la Lune fait un Angle de vingt-huit degrez trente minutes avec l'Axe du Monde : Il sert à représenter le mouvement propre & periodique de la Lune qui s'accomplit à peu près en vingt-huit jours.

Le Pole est un point qui termine un Axe , & autour duquel on suppose qu'il se fait un mouvement. Ainsi chaque Axe a ses deux Poles. Le Pole Arctique est celui qui termine l'Axe du Monde du costé du Septentrion , proche d'une Constellation en Grec appelée *Arctos* ; ce qui en langage Grec , signifie une Ourse ; c'est ce qui luy a donné le nom d'Arctique. Le Pole Antarctique est celui qui luy est diametralement opposé vers le Midy.

FIGURE X.



Des diverses positions de la Sphere Artificielle.

Les Astronomes & les Geographes voulans montrer de quelle façon le Ciel se meut à l'égard des differents peuples de la Terre, ont imaginé trois diverses situations de la Sphere, qu'ils ont appellés positions de la Sphere, pour de là conclure le rapport qui se rencontre entre les parties du Ciel & celles de la Terre. Ils ont donc établi une Sphere droite, une Sphere Oblique, & une Sphere Parallele: Et ces trois noms sont fondez sur la commune disposition de l'Equateur & de l'Horizon.

La Sphere droite est celle où l'Horizon & l'Equateur font des Angles droits l'un avec l'autre; ce qui est la disposition de la Sphere à l'égard des peuples qui habitent sous la Ligne Equinoxiale. Ceux-là ont les Poles du Monde dans leur Horizon, ils ont la nuit égale au jour durant toute l'année, & pendant l'espace de vingt-quatre heures ils voyent lever & coucher toutes les Etoilles; & celles qui se trouvent ensemble dans l'Horizon, se trouvent aussi ensemble dans le Meridien.

La Sphere oblique est celle qui a un de ses Poles élevé sur l'Horizon, en sorte que l'Equateur coupe le même Horizon obliquement; & plus leurs Angles sont obliques, plus l'élevation du Pole est grande.

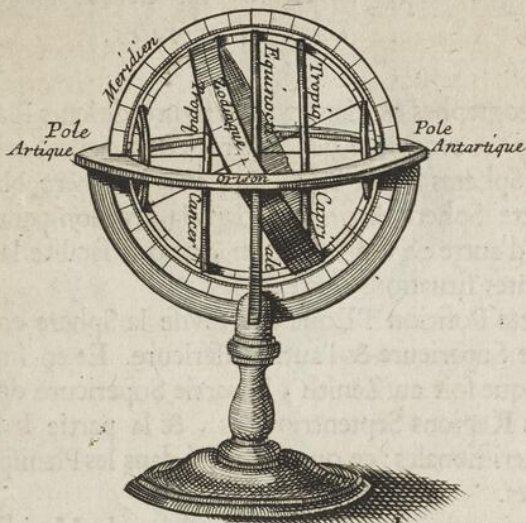
Tous les Peuples de l'Europe sont dans cette position de Sphere; car ils ont tous le Pole Arctique élevé sur leur Horizon, & cette elevation augmente de plus en plus qu'ils ont de Latitude, ou qu'ils sont éloignés de l'Equateur. Ils ont une grande inégalité de jours & de temperature d'air: car plus on est proche de l'Equateur, plus les chaleurs de l'Esté sont grandes, & les jours d'Esté de moindre durée; & le contraire arrive en approchant des Poles. Ainsi les Espagnols ont moins d'élevation de Pole que les Suedois, leur Esté est moins temperé, & leurs jours d'Esté sont plus courts.

La Sphere Parallele est celle qui a l'Equateur dans l'Horizon en sorte que les deux Cercles sont Paralleles, un des Poles étant au Zenith, & l'autre au Nadir. Supposant qu'il y eust des peuples directement sous le Pole, cette situation leur conviendrait, & ils auroient un jour de six mois & une nuit de même durée, parce que le Soleil ne s'y leve qu'à un des Equinoxes, & ne s'y couche qu'à l'Equinoxe suivant.

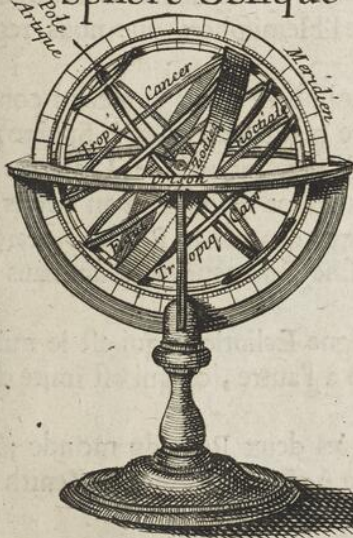
FIGURE XI.

SPHERE DROITE

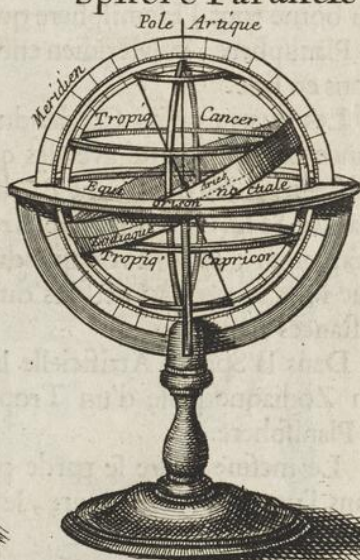
25



Sphere Oblique



Sphere Parallele



*Conformité des Cercles de la Sphere Artificielle avec ceux
qui sont représentés sur les Globes ou sur les
Cartes Generales.*

LEs Geographes voulans que la figure de leurs Planispheres eust du rapport avec celle des Spheres Artificielles, comme la Figure de ces Spheres avoit du rapport avec la Sphere Naturelle, ont supposé cette Sphere Artificielle dans la Position parallele, & veuë de part & d'autre de son Meridien, ce qui facilite la connoissance des differentes situations des Peuples.

Dans cette Position l'Equateur divise la Sphere en deux parties egales, une Superieure & l'autre Inferieure. Et en supposant que le Pole Arctique soit au Zenith, la partie Superieure de la Sphere represente les Regions Septentrionales, & la partie Inferieure represente les Meridionales: ce qui est imité dans les Planispheres ou Cartes generales.

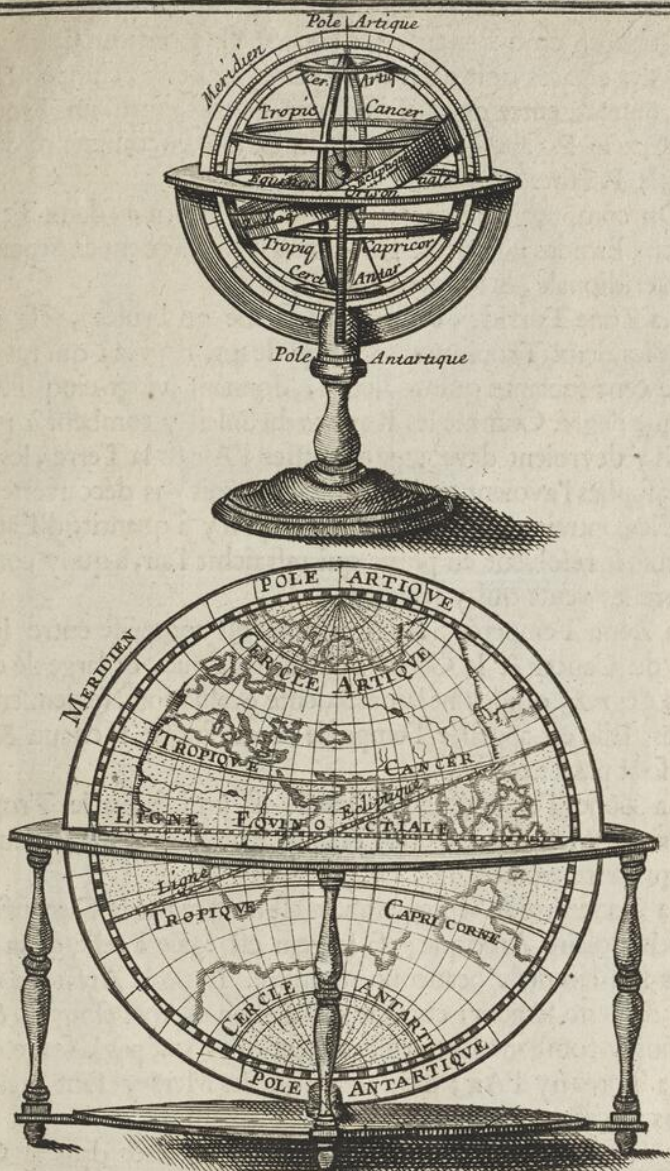
Dans cette veuë de la Sphere Parallele, le Meridien environne ou borne tout l'Hemisphère que nous voyons de front. Aussi dans le Planisphere, le Meridien enferme l'Hemisphère que nous regardons en face.

Les quatre petits Cercles du Planisphere garde la mesme convenance ou conformité avec les quatre petits Cercles de la Sphere Artificielle; car dans l'une & dans l'autre Figure, le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique sont representez au dessus de l'Equateur; & le Tropique du Capricorne & le Polaire Antarctique sont figurez au dessous du mesme Equateur, chacun dans ses distances naturelles.

Dans la Sphere Artificielle la Ligne Ecliptique qui est le milieu du Zodiaque passe d'un Tropique à l'autre, ce qui est imité dans le Planisphere.

Le mesme ordre se garde pour les deux Poles du monde; car dans l'une & l'autre Figure, le Pole Arctique paroist au Zenith, & l'Antarctique au Nadir.

FIGURE XII.



Convenance des Zones du Ciel & de la Terre.

*Plutarque
L. II. des
Opinions des
Philosophes.
Chap. 12.*

THALES, Pythagore & ses Sectateurs tiennent que le Ciel est partagé en cinq Bandes, que l'on appelle Zones ou Ceintures, qui sont des espaces, soit du Ciel, soit de la Terre, compris & renfermez tantost entre deux Tropiques, tantost entre un Tropique & un Cercle Polaire, ou bien enfin dans la circonference de chaque Cercle Polaire.

On compte cinq Zones; à sçavoir une Torride, deux Temperées, & deux Froides: les deux Temperées se distinguent en Septentrionale & Meridionale, & les deux Froides aussi.

La Zone Torride, c'est-à-dire sèche ou brulée, est comprise entre les deux Tropiques, & large de 47. degrez, qui reviennent à mille cent soixante quinze lieuës, donnant vingt-cinq lieuës pour chaque degré. Comme les Rayons du Soleil y tombent à plomb, & qu'ils y devroient davantage échauffer l'Air & la Terre, les Anciens Philosophes l'avoient cruë inhabitable; mais nos découvertes ont justifié le contraire, & fait connoître qu'il y a quantité d'Eau dont les vapeurs se resolvent en pluye qui rafraîchit l'air, à quoy contribuent encore les vents qui y regnent.

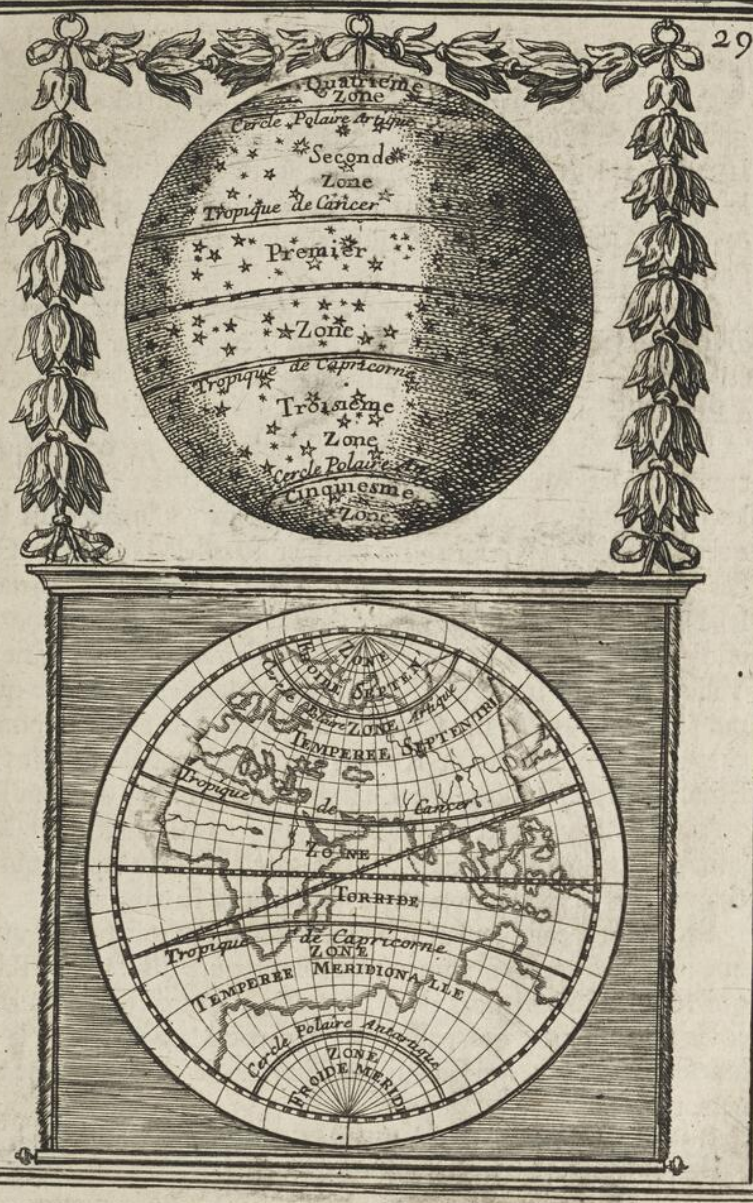
La Zone Temperée Septentrionale, est comprise entre le Tropique du Cancer & le Cercle Polaire Arctique, & large de quarante-trois degrez, qui selon la precedente évaluation, reviennent à 1075. lieuës. Elle est appelée Temperée, à cause que le chaud & le froid n'y sont pas à excessifs.

La Zone Temperée Meridionale est limitée par le Tropique du Capricorne, & par le Cercle Polaire Antarctique, sa largeur est aussi de quarante-trois degrez.

La Zone Froide Septentrionale est bornée par la Circonference du Cercle Polaire Arctique; sa largeur est égale à celle de la Torride; mais son circuit, beaucoup moindre. Le Pole Arctique est au milieu de cette largeur; comme le Soleil en est fort éloigné, & que ses rayons y tombent fort obliquement, ils n'ont pas la force d'échauffer la Terre ny l'Air; d'où vient que les Mers y sont presque toujours glacées.

La Zone Froide Meridionale est renfermée dans la Circonference du Cercle Polaire Antarctique, avec la mesme largeur, & apparamment avec les mesmes qualitez de la Septentrionale; car les Terres Australes nous sont encore inconnuës pour la plupart.

FIGURE XIII.



Des Climats selon les Anciens.

Foulanger
L. 4. de
la Sphere
pag. 120.

CLIMAT, est une estendue de la Terre renfermée entre deux Cercles qui sont Paralleles à l'Equateur, & tellement éloignez l'un de l'autre, qu'il y a une difference de demy-heure dans la durée de leur plus grand jour; de sorte que si sous un Parallele, le plus grand jour est de treize heures, il sera de treize heures & demie sous le Parallele qui termine le Climat du costé du Pole.

Par la Division des Zones, les Geographes ont considéré la diverse temperature des Regions de la Terre; & par la Division des Climats, ils ont considéré la differente durée des plus grands jours d'Esté de chaque Region.

Briffii Geo-
graph. p. 1.
l. 2. ch. 3.
tom. 1. pag.
23.

Les Geographes qui ont precedé Ptolemée, ne connoissant aucunement les parties les plus Septentrionales & les plus Meridionales de la Terre, se contenterent d'établir sept Climats dans les Païs qui leur estoient connus. Le premier Parallele de ces sept Climats des Anciens passoit par Meroé, qui est une Isle formée par le Nil dans l'Ethiopie: Le second passoit par Syene, qui estoit une Ville d'Egypte: Le troisiéme par Alexandrie, aussi Ville d'Egypte sur le bord de la Mer Mediterranée: Le quatriéme par Rhodes, Ville Capitale de l'Isle qui porte ce nom: Le cinquiéme par la Ville de Rome, autrefois Capitale du plus grand Empire qui ait jamais esté: Le sixiéme par le milieu du Pont Euxin, qu'on appelle aujourd'huy la Mer Noire: Le septiéme par les emboucheures du Boristhene appellé aujourd'huy le Nieper, qui se décharge dans la partie Septentrionale du Pont Euxin.

Ptolemée a établi neuf Climats, & en a adjouté deux aux sept que nous venons de nommer; sçavoir un qui passoit par les Riphées, qui sont des Montagnes de la Sarmatie aujourd'huy dans la Moscovie; & un autre qui passoit par la partie Meridionale de la Chersonese Cimbrique, qui fait aujourd'huy partie du Royaume de Danemarck.

Il s'est contenté de ce nombre de Climats dans la Geographie, parce qu'il n'a eu égard qu'aux Terres qui estoient connues de son temps; mais dans son Almageste où il traite les choses Astronomiquement, il en a compté jusqu'à 39. comme l'on verra dans les deux Tables suivantes.

FIGURE XIV.

CLIMATS
SELON LES ANCIENS

31

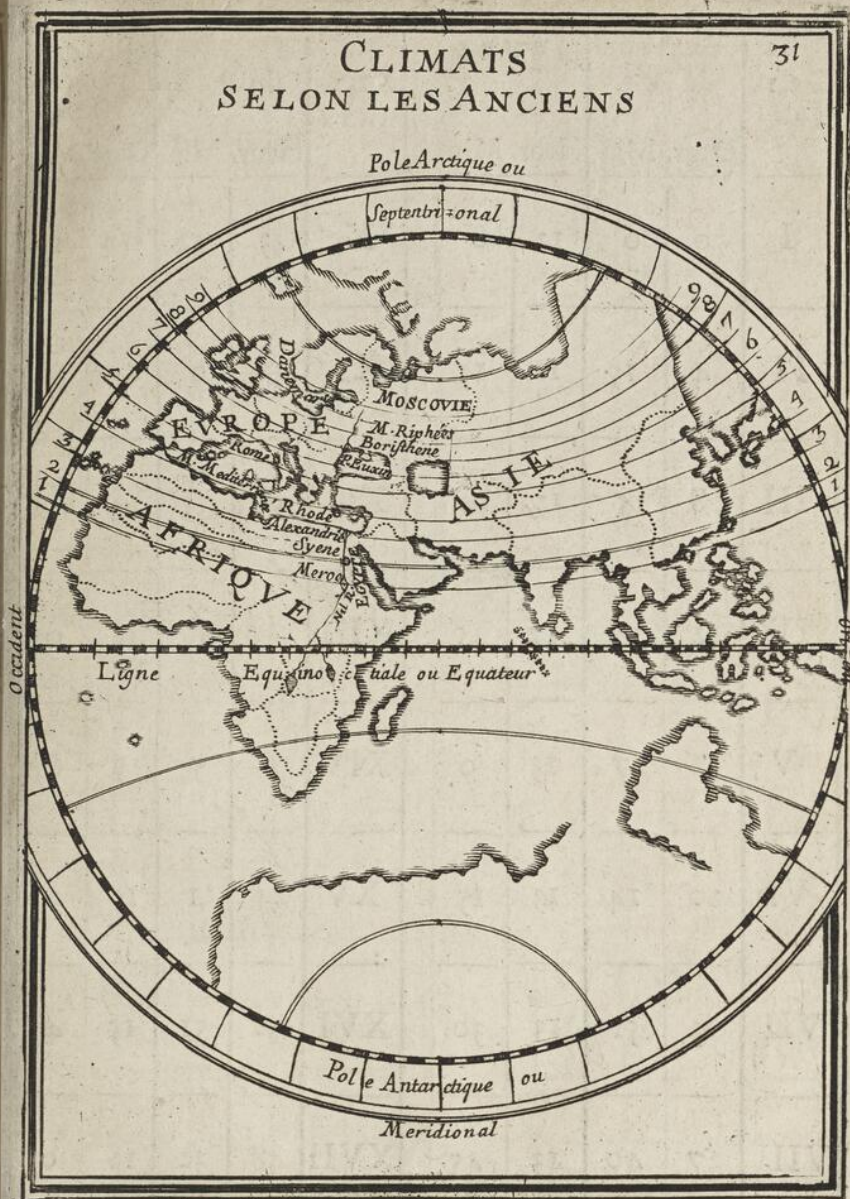


Table des Climats selon les Anciens.

CLIMATS	HAUTEUR du Pole.		JOURS		CLIMATS	HAUTEUR du Pole.		JOURS	
	Degr.	Min.	Heur.	Min.		Heur.	Min.	Degr.	Min.
I	0	0	12	0	X	33	18	14	15
II	4	15	12	15	XI	36	0	14	30
III	8	25	12	30	XII	38	35	14	45
IV	12	30	12	45	XIII	40	56	15	0
V	16	27	13	0	XIV	43	5	15	15
VI	20	14	13	15	XV	45	1	15	30
VII	23	51	13	30	XVI	46	51	15	45
VIII	27	40	13	45	XVII	48	32	16	0
IX	30	22	14	0	XVIII	50	0	16	15

Suite

Suite de la Table des Climats selon les Anciens.

CLIMATS	HAUTEUR du Pole.		JOURS		CLIMATS	HAUTEUR du Pole.		JOURS	
	Degr.	Min.	Heur.	Min.		Heur.	Min.	Degr.	Min.
XIX	51	35	16	30	XXVIII	62	0	19	30
XX	52	0	16	45	XXIX	63	0	20	0
XXI	54	1	17	0	XXX	64	30	21	0
XXII	55	0	17	15	XXXI	65	30	22	0
XXIII	56	0	17	30	XXXII	66	0	23	0
XXIV	57	0	17	45	XXXIII	66	40	24	0
XXV	58	0	18	0	CLIMATS DE JOURS.				
XXVI	59	30	18	30	I	67	15	un	Mois
XXVII	61	0	19	0	II	69	30	deux	Mois
					III	72	20	trois	Mois
					IV	78	20	quatre	Mois
					V	84	0	cinq	Mois
					VI	90	0	six	Mois

Tom, I.

C

*Des Climats selon les Geographes Modernes , & des
Paralleles de Climats.*

DEPUIS les grandes découvertes qu'on a faites , les Nouveaux Geographes ont ébly une autre division de Climats, & n'ont plus commencé à les compter par l'Isle de Meroé , mais de la Ligne Equinoxiale; ayant reconnu que contre les préjuges des Anciens, il y avoit des Peuples dans les Païs situez sous cette Ligne. Ils en ont donc ébly trente depuis l'Equateur jusqu'au Pole Arctique, & trente dans l'Hemisphère Meridional , depuis le mesme Equateur jusqu'au Pole Antarctique, tant sur les Terres découvertes que sur les inconnuës de chaque Hemisphère. Ces trente Climats sont encore distinguez de telle sorte, qu'il y en a 24. qui different l'un de l'autre de demy-heure , & qui sont compris depuis l'Equateur où chaque jour artificiel est de douze heures, jusqu'au Cercle Polaire, où le plus grand jour artificiel est de 24. heures : Les autres six Climats sont compris depuis le Cercle Polaire jusqu'au Pole , & different entre-eux d'un mois entier. Ainsi pour donner un Exemple des Climats qui different de demy-heure , l'endroit de la Terre où le plus grand jour est de 13. heures , se trouvera dans la fin du second Climat : Et pour donner un Exemple des Climats qui different d'un mois entier , l'endroit de la Terre où le plus grand jour d'Esté fera de deux mois, sans qu'on voye le Soleil se coucher , sera dans la fin du 26. Climat. Tellement que le 30. Climat aura six mois le Soleil sur son Horizon, ce qui convient au Peuples qui demeurent sous un des Poles, en cas que ces lieux soient habitez ; car pendant les six mois que le Soleil parcourt les six Signes qui sont toujours élevez sur l'Horizon de la Sphere Parallele , il ne s'y leve & ne s'y couche point.

Les Paralleles des Climats sont des Cercles qui divisent un Climat en deux parties , de sorte que l'espace de temps compris entre deux Paralleles, est d'un quart d'heure depuis l'Equateur jusqu'au Cercle Polaire , & il est de quinze jours depuis le Cercle Polaire jusqu'au Pole.

Les Tables suivantes marquent les Climats Septentrionaux, selon les Modernes , avec leurs nombres , leur ordre, leurs plus longs jours , leurs latitudes, leurs differences ou largeurs ; & enfin la quantité des lieuës qu'ils tiennent en largeur, à raison de 25. lieuës pour degré , & chaque degré y est subdivisé en 60. minutes.

Table des Climats selon les Modernes.

CLIMATS.	PARALLELES.	DISPOSITION DES CLIMATS.	HAUTEUR DU POLE.		JOURS		GRANDEURS DES CLIMATS.		
			Degr.	Min.	Heur.	Min.	Degr.	Milles.	Lieuës.
I	1	Commencement.			12	0			
	2	Milieu.	4	18	12	$\frac{1}{4}$	8	34	257
	3	Fin.	8	34	12	$\frac{1}{2}$			
II	3	Commenc.	8	34	12	$\frac{1}{2}$			
	4	Milieu.	12	43	12	$\frac{3}{4}$	8	9	244 $\frac{1}{2}$
	5	Fin.	16	43	13	0			
III	5	Commenc.	16	43	13	0			
	6	Milieu.	20	33	13	$\frac{1}{4}$	7	28	224
	7	Fin.	24	11	13	$\frac{1}{2}$			
IV	7	Commenc.	24	11	13	$\frac{1}{2}$			
	8	Milieu.	27	36	13	$\frac{3}{4}$	6	36	198
	9	Fin.	30	47	14	0			
V	9	Commenc.	30	47	14	0			
	10	Milieu.	33	45	14	$\frac{1}{4}$	5	43	171 $\frac{1}{2}$
	11	Fin.	36	30	14	$\frac{1}{2}$			
VI	11	Commenc.	36	30	14	$\frac{1}{2}$			
	12	Milieu.	39	2	14	$\frac{3}{4}$	4	52	146
	13	Fin.	41	22	15	0			
VII	13	Commenc.	42	22	15	0			
	14	Milieu.	43	32	15	$\frac{1}{4}$	4	7	123 $\frac{1}{2}$
	15	Fin.	45	29	15	$\frac{1}{2}$			
VIII	15	Commenc.	45	29	15	$\frac{1}{2}$			
	16	Milieu.	47	20	15	$\frac{3}{4}$	3	32	106
	17	Fin.	49	1	16	0			

Suite des Climats.

CLI- MATS.	PA- RAL- LEL- LES.	DISPOSI- TION DES CLIMATS.	HAUTEUR DU POLE.		JOURS		GRANDEURS DES CLIMATS.		
			Degr.	Min.	Heur.	Min.	Degr.	Milles.	Lieuës.
IX	17	Commenc.	49	1	16	0	2	57	88 $\frac{1}{2}$
	18	Milieu.	50	13	16	$\frac{1}{4}$			
	19	Fin.	51	58	16	$\frac{1}{2}$			
X	19	Commenc.	51	58	16	$\frac{1}{2}$	2	31	71
	20	Milieu.	53	17	19	$\frac{3}{4}$			
	21	Fin.	54	29	17	0			
XI	21	Commenc.	54	29	17	0	2	8	64
	22	Milieu.	55	34	17	$\frac{1}{4}$			
	23	Fin.	56	37	17	$\frac{1}{2}$			
XII	23	Commenc.	56	37	17	$\frac{1}{2}$	1	49	54 $\frac{1}{2}$
	24	Milieu.	57	34	17	$\frac{3}{4}$			
	25	Fin.	58	26	18	0			
XIII	25	Commenc.	58	26	18	0	1	33	46 $\frac{1}{2}$
	26	Milieu.	59	14	18	$\frac{1}{4}$			
	27	Fin.	59	59	18	$\frac{1}{4}$			
XIV	27	Commenc.	59	59	18	$\frac{1}{2}$	1	9	39 $\frac{1}{2}$
	28	Milieu.	60	41	18	$\frac{3}{4}$			
	29	Fin.	61	18	19	0			
XV	29	Commenc.	61	18	19	0	1	7	31 $\frac{1}{2}$
	30	Milieu.	61	53	19	$\frac{1}{4}$			
	31	Fin.	62	25	19	$\frac{1}{2}$			
XVI	31	Commenc.	62	25	19	$\frac{1}{2}$	0	58	29
	32	Milieu.	62	55	19	$\frac{3}{4}$			
	33	Fin.	63	23	20	0			

Selon les Modernes.

CLI- MATS.	PA- RAL- LEL- LES.	DISPOSI- TION DES CLIMATS.	HAUTEUR DU POLE.		JOURS		GRANDEURS DES CLIMATS.		
			Degr.	Min.	Heur.	Min.	Degr.	Milles	Lieuës.
XVII	33	Commenc.	63	23	20	0			
	34	Milieu.	63	50	20	$\frac{1}{4}$	0	53	$26 \frac{1}{2}$
	35	Fin.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
XVIII	35	Commenc.	64	16	20	$\frac{1}{2}$			
	36	Milieu.	64	37	20	$\frac{3}{4}$	0	39	$19 \frac{1}{2}$
	37	Fin.	64	55	21	0			
XIX	37	Commenc.	64	55	21	0			
	38	Milieu.	65	11	21	$\frac{1}{4}$	0	30	15
	39	Fin.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
XX	39	Commenc.	65	25	21	$\frac{1}{2}$			
	40	Milieu.	65	36	21	$\frac{3}{4}$	0	22	11
	41	Fin.	65	47	22	0			
XXI	41	Commenc.	65	47	22	0			
	42	Milieu.	65	57	22	$\frac{1}{4}$	0	21	$9 \frac{1}{3}$
	43	Fin.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
XXII	43	Commenc.	66	6	22	$\frac{1}{2}$			
	44	Milieu.	66	14	22	$\frac{3}{4}$	0	14	7
	45	Fin.	66	20	23	0			
XXIII	45	Commenc.	66	20	23	0			
	46	Milieu.	66	24	23	$\frac{1}{4}$	0	8	4
	47	Fin.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
XXIV	47	Commenc.	66	28	23	$\frac{1}{2}$			
	48	Milieu.	66	30	23	$\frac{3}{4}$	0	3	$1 \frac{1}{3}$
	Cercle Arctique	Fin.	66	31	24	0			

Suite des Climats selon les Modernes.

CLIMATS DE JOURS.

CLI- MATS	HAUTEUR DU POLE. Degr. Min.		JOURS	GRANDEURS DES CLIMATS. Degréz. Minutes. Lieux de France.		
I	67	21	31	0	49	24 $\frac{1}{2}$
II	69	48	62	2	27	73 $\frac{1}{2}$
III	73	37	93	3	35	107 $\frac{1}{2}$
IV	78	30	124	4	53	146 $\frac{1}{2}$
V	84	5	155	5	25	162 $\frac{1}{2}$
VI	90		180 ou 187	5	55	177 $\frac{1}{2}$

Pour donner une plus claire intelligence des Climats, & en faire voir l'usage sur la Carte, nous en donnons icy une de l'Europe, où chaque Climat est distingué par une Ligne qui va de l'Orient à l'Occident, & les Chifres qui sont au costé de l'Occident marquent les nombres des Climats, & ceux qui sont à la droite font voir les Heures & les Minutes des Jours; ainsi l'on verra aisément & par raison, que les Jours sont plus longs en la partie Septentrionale de l'Allemagne, que non pas en Espagne.

FIGURE XV.



Des Paralleles de Latitude.

Les Paralleles de Latitude, sont des lignes parallèles à l'Equateur, & qui en sont plus ou moins éloignées, selon que les lieux par où elles passent, sont plus ou moins éloignés du mesme Equateur, en sorte que cette distance n'excede jamais nonante degrés.

Les Geographes des derniers siècles, ont remarqué que l'usage des Climats & des Paralleles ne suffisoit pas à donner exactement la situation & la distance des differens peuples de la Terre; parce qu'en effet ces divisions sont trop vastes, & comprennent trop de degrés pour établir précisément & distinctement toutes ces diverses positions. De sorte que cette imperfection a esté réparée par l'usage des Paralleles de Latitude, parce qu'ils entrent mieux dans le détail des parties d'un Cercle, & qu'on les peut faire passer de minute en minute, & mesme de seconde en seconde.

Mais pour éviter la confusion de tant de lignes, on se contente de marquer ces paralleles sur des Cartes de dix degrés en dix degrés, tant d'une part que d'autre de l'Equateur, ainsi que nous l'avons pratiqué dans ce Planisphere; où nous n'en avons marqué que seize, à sçavoir huit depuis l'Equateur jusqu'au Pole Arctique, qui sont nommées Paralleles de Latitude Septentrionale, & huit autres depuis l'Equateur jusqu'au Pole Antarctique, appelés Paralleles de Latitude Meridionale.

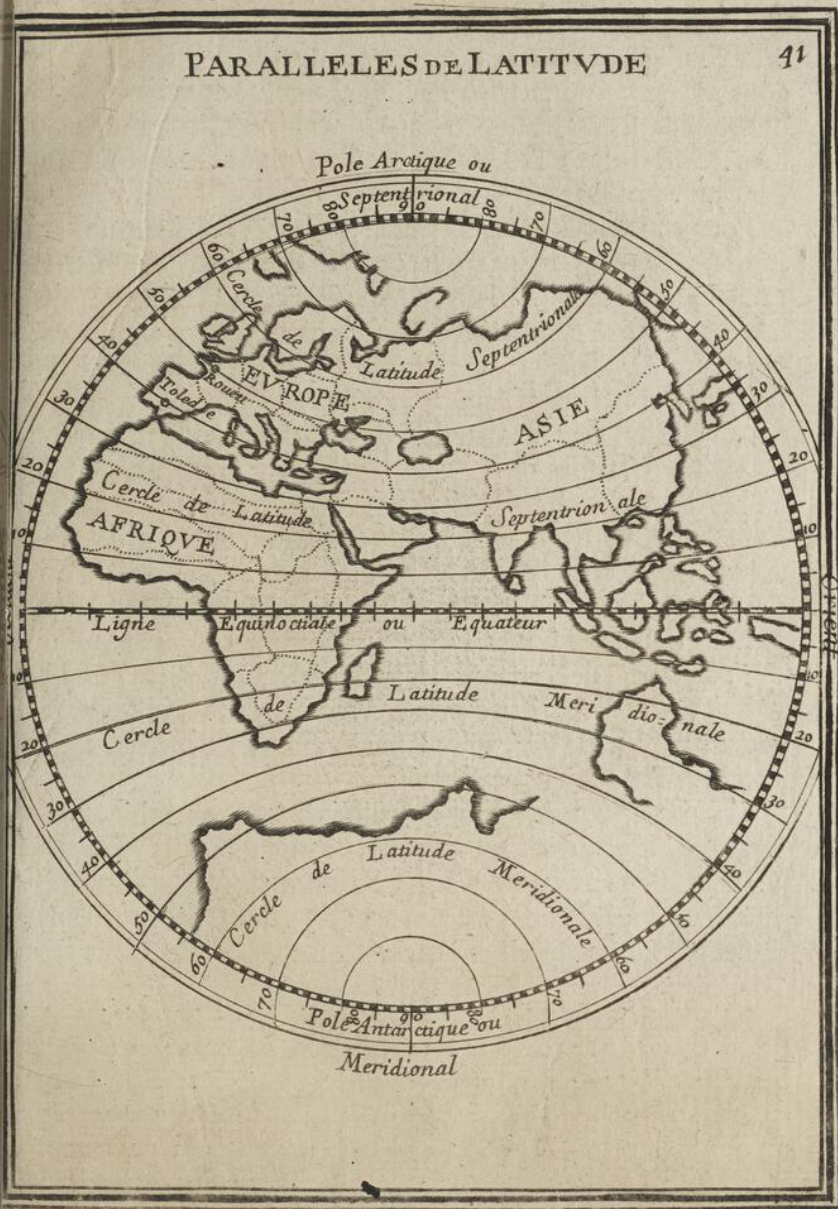
Nous nous sommes servis d'une pareille abbreviation pour les Cercles de Longitude, car pour éviter la confusion des lignes, nous nous sommes contentés de marquer les Meridiens de dix degrés, en dix degrez, ce qui fait 18. Cercles sur chaque Hemisphere, & 36. sur la Mappemonde entiere.

On remarquera que dans ce Planisphere on n'a pas tiré ces lignes de Latitude paralleles entr'elles, & que dans leur milieu elles s'approchent plus l'une de l'autre que vers leur extremité, à cause que le Planisphere est un Globule reduit de la figure ronde à la figure platte: Par cette mesme raison les degrés de l'Equateur, qui doivent estre conçus égaux entr'eux, sont icy représentés plus petits dans le milieu du Planisphere, & plus grands vers ses extremités, ce qui vient de la projection de la Sphere sur un Plan.

FIGURE XVI.

PARALLELES DE LATITUDE

41



Des Cercles de Longitude.

Les Cercles de Longitude sont ceux qui passent par le Zenith d'un lieu Terrestre, & se couppent aux Poles du Monde, pour marquer combien ce lieu est éloigné du premier Meridien, & combien il est ou plus Oriental, ou plus Occidental qu'un autre lieu. C'est-à-dire, si le Soleil s'y leve plutôt ou plus tard que dans un autre lieu.

Pour en venir là, les Anciens Geographes établirent un premier Meridien, qu'ils firent passer par le lieu du Globe Terrestre, qu'ils creurent le plus à l'Occident des Terres découvertes de leur temps; & de là (comme d'un terme fixe) ils commencerent à conter les Longitudes, en tirant de l'Occident à l'Orient. Ptolomée fixa ce Meridien sur les Isles Fortunées, dans la pensée qu'il n'y avoit plus de terres au delà de ces Isles, qui sont appelées aujourd'hui Canaries.

Les Portugais ont estably ce premier Meridien par la Terre, qui est une des Isles des Açores, se fondant sur ce que l'Aiguille aimantée qui varie & decline presque par tout ailleurs, n'a point de variation dans la Tercere, & se tourne directement au Nord.

Les Hollandois le font passer par le Pic ou Montagne d'Adam, qui est dans l'Isle Teneriffe, une des Isles Canaries, à l'Orient.

Les François ont à peu près le Meridien de Ptolomée, & le font passer par l'Isle de Fer, qui est aussi une des Canaries, mais plus Occidental que celle de Tenerif.

Il seroit à souhaiter pour la facilité de la Geographie, que cette diversité de positions fut rejetée, & que toutes les Nations convinssent d'un mesme Meridien; ou du moins, que ceux qui nous donnent des Relations de voyages, & des Cartes particulieres, eussent le soin de spécifier l'endroit où ils établissent leur premier Meridien.

Pour moy je me suis réglé sur le Meridien des Hollandois, qui dans leurs voyages de long cours, ont toujours l'Astrolabe à la main, & font des observations qu'ils rectifient d'ordinaire à Batavia: ce qui doit rendre leurs Cartes préférables à celles qui sont faites sur les memoires que de simples Voyageurs nous apportent chaque jour, sans avoir aucuns principes de la Sphere, ny aucun usage des instrumens; en un mot, sans estre capables de rectifier les Relations que l'on leur donne sur les lieux, & qu'ils ont quelquesfois la temerité de dressent eux-mêmes, sans en avoir la capacité necessaire.

FIGURE XVII.



Usage des Lignes de Latitude & de Longitude.

SUPPOSONS qu'on vous ait dit que l'ancienne Ville de Ninive estoit autre fois à 30. degré, de Latitude Septentrionale, & à 77. degrez de Longitude, & que par ce moyen vous souhaitiez trouver sa situation dans le Planisphere, il faut compter 30. degrez de Latitude sur le Meridien qui enferme le Planisphere, & qui est posé icy pour le premier Meridien, & les compter de l'Equinoxial en allant vers le Septentrion, à cause que la Latitude est Septentrionale. Par ces 30. degrez il faut conduire un des Cercles de Latitude, qui est telle que vous le voyez marqué par des ponctuations, & vous serez assuré que la Ville de Ninive estoit sous cette Ligne: Mais pour en déterminer précisément l'endroit, il faut assigner le point de la Longitude en commençant à la compter sur l'Equinoxial, depuis la partie Occidentale où est le premier Meridien tirant vers l'Orientale jusqu'au 77. degré: Alors tirant une Ligne par le Pole Septentrional, & par ce point de 77. degré, le point où elle coupera la Ligne de Latitude, déterminera la position de Ninive, comme il se rencontre à la Lettre A.

La mesme pratique se fera pour les Latitudes Meridionales,

Mais si la question se fait pour trouver la Position de quelque Ville sur la Carte particuliere d'un Royaume ou d'une Province, qui n'eut point de Ligne Equinoxiale, on se reglerap par l'Exemple suivant.

On propose la Latitude de Paris qui est Septentrionale, & à peu près de 49. degrez, sans s'arrester aux minutes pour ne point embarrasser nostre Exemple. On donne aussi sa Longitude qui est de 19. degrez, sans égard aux minutes: Comptez 49. degrez sur les deux Lignes divisées qui bornent la Carte, l'une vers l'Orient, l'autre vers l'Occident, en comptant les 49. degrez de bas en haut, tirez par ces points de 49. degrez une Ligne oculte, ou ponctuéee, qui soit Parallele à la Ligne du bas de la Carte; car cette Ligne inferieure de la Carte tient lieu de l'Equinoxiale: Ainsi la situation de Paris sera sous cette Ligne oculte: Mais si l'on veut déterminer le veritable point de sa situation, il faut compter le 19. degré de Longitude sur la Ligne superieure & sur la Ligne inferieure de la Carte, en commençant de l'Occident, & de la Ligne qui tient lieu de premier Meridien, & par ces deux points tirer une seconde Ligne oculte qui coupera la premiere au point B. & qui indiquera la position de la Ville de Paris.

On pratiquera la mesme chose sur d'autres Cartes particulieres pour tous les lieux dont on connoitra la Latitude & la Longitude.

FIGURE XVIII.



Distinction des lieux de la Terre par la diversité des ombres que le Soleil fait à Midy.

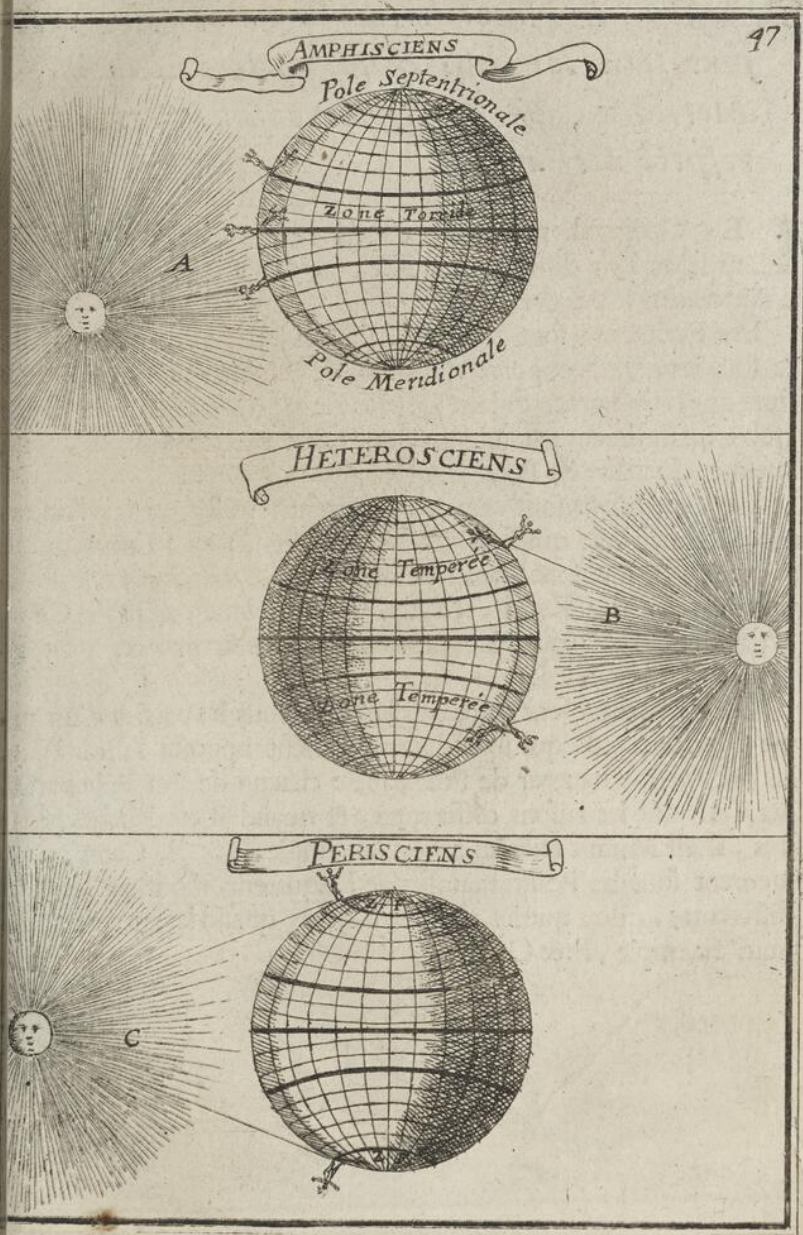
SELON que les divers Habitans de la Terre sont situez au respect du Zodiaque ou de l'Ecliptique, ils ont à Midy les ombres jettées tantost devers un Pole & tantost devers l'autre. Sur cette reflexion les Geographes, qui n'ont pas voulu negliger la moindre des circonstances qui peuvent marquer les différentes situations des Peuples, ont estably des Amphisciens, des Heterosciens, & des Perisciens.

Les Amphisciens sont les Peuples de la Zone Torride, qui ont à Midy les ombres quelquesfois vers le Septentrion, comme il arrive lorsque le Soleil est plus proche qu'eux du Pole Antarctique. Exemple A. Lorsque le Soleil passe par leur Zenith, ils n'ont point d'ombre à Midy : Et ce sont ceux que l'on appelle Ascians, c'est-à-dire sans ombre.

Les Heterosciens sont les Peuples des Zones Temperées qui ont toujours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole qui est élevé sur leur Horizon. Ainsi les Peuples qui habitent dans la Zone Temperée Septentrionale, ont toujours à Midy leurs ombres tournées vers le Pole Arctique ; & ceux qui sont dans la Zone Temperée Meridionale, ont toujours à Midy leurs ombres du costé du Pole Antarctique. Exemple B.

Les Perisciens sont les Peuples des Zones Froides, qui dans les Saisons que le Soleil les éclaire, le voyent tourner en rond à l'entour d'eux dans chaque espace de vingt-quatre heures ; de sorte qu'il leur donne une ombre tantost d'un costé, & tantost d'un autre. Exemple B.

FIGURE XIX.



*Division des Habitans de la Terre selon qu'ils
sont sous les differentes parties d'un mesme
Meridien , & diversement situez les uns au
respect des autres.*

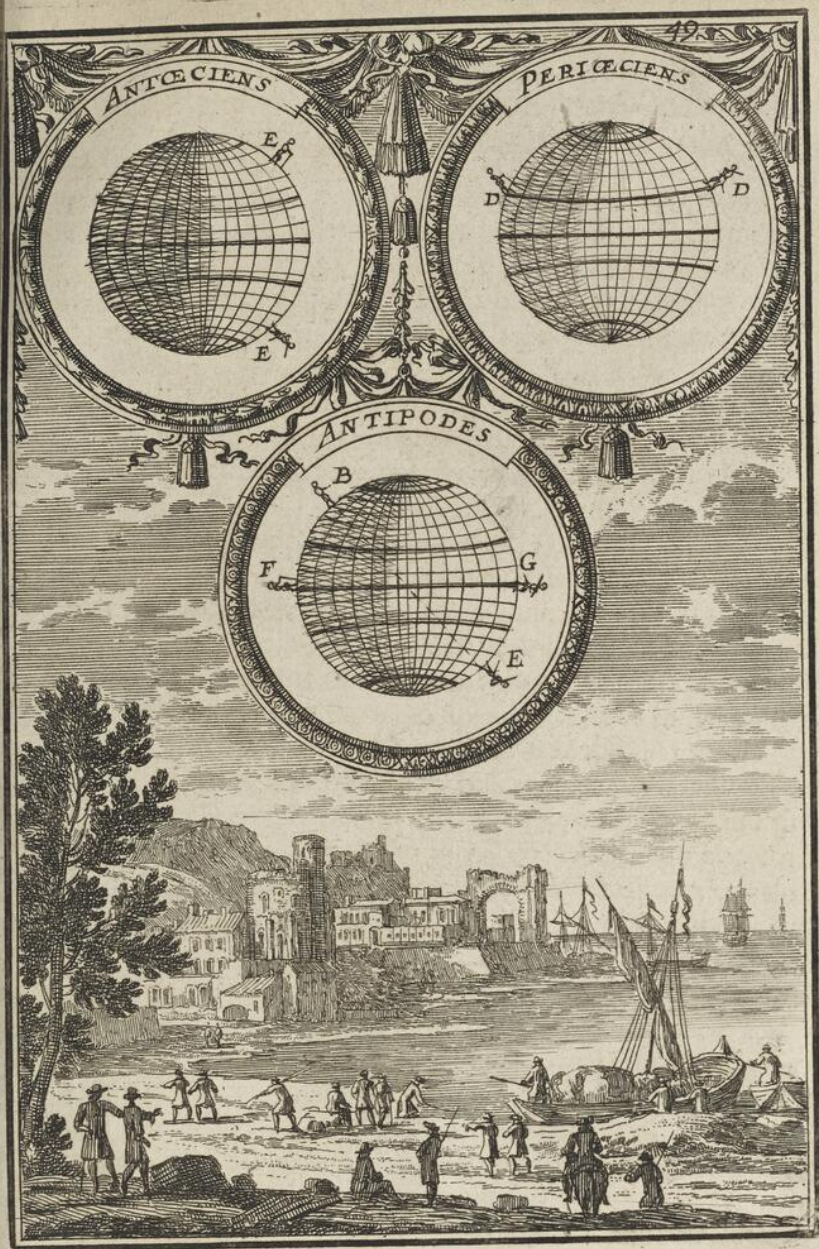
Les Geographes ont encore distingué les Habitans de la Terre selon leur diverse situation , par les Noms de Pericœciens , d'Antœciens , & d'Antipodes.

Les Pericœciens sont ceux qui habitent sous un mesme Meridien , & sous les points opposez d'un mesme Parallele de Latitude : De sorte que la difference de leur Longitude est toujours de 180. degrez ; quoy qu'ils soient en mesme Zone , en mesme Climat , & en mesme elevation de Pole. Exemple D.

Les Antœciens sont ceux qui habitent sous les parties d'un mesme Meridien , & qui sont également éloignés de l'Equateur : De sorte que les uns sont dans l'Hemisphère Septentrional , & les autres dans le Meridional , chacun dans la Zone , dans le Climat , & dans l'Elevation de Pole qui sont relatives & propres à cet Hemisphère. Exemple E.

Les Antipodes sont ceux qui habitent sous les parties d'un mesme Meridien , & qui sont diametralement opposez l'un à l'autre ; Ils ont mesme hauteur de Pole , mais chacun de son Pole particulier : Ils ont les saisons differentes , & quand il est Midy chez les uns , il est Minuit chez les autres. Exemple , B & E. Ceux qui demeurent sous les Points opposez de l'Equateur , n'ont pas les saisons differentes , quoy que les uns ayent Midy quand les autres ont Minuit. Exemple , F & G.

FIGURE XX.



Du Temps, du Jour, & du Crepuscule.

QUELQUES Philosophes ont défini le Temps une durée du mouvement de quelque chose de muable ; & cette durée n'a pû estre plus judicieusement mesurée que par la revolution du Ciel & le cours du Soleil & de la Lune. Ainsi c'est par là qu'on a déterminé & réglé tant les parties naturelles du Temps que les Artistielles.

Le Jour est une partie du Temps, tantost naturelle, tantost Artistielle : de sorte qu'on le distingue en Jour Naturel, & en Jour Artistiel.

Le Jour Naturel est l'espace du Temps que le Soleil employe à revenir sous le mesme Cercle Celeste, d'où l'on a commencé à compter sa revolution. Ainsi ce Jour est composé de lumiere & de tenebres, & comprend vingt-quatre heures.

Le Jour Artistiel est la partie du temps que le Soleil est sur l'Horizon : il est perpetuellement de douze heures pour les Peuples qui sont sous la Ligne Equinoxiale ; mais il varie à mesure qu'on s'éloigne de cette Ligne : de sorte que sous les Poles du Monde, il y a un Jour Artistiel de six mois ; car pendant tout ce temps-là le Soleil y demeure sur l'Horizon, lorsqu'il parcourt la moitié de l'Ecliptique, qui est du costé de ce Pole.

Le Crepuscule est une lueur qui precede le lever du Soleil, & qui suit son coucher : c'est pourquoy on le divise en Crepuscule du matin, que nous appellons l'Aurore, & en Crepuscule du soir que le vulgaire appelle Entre-Chien & Loup. Le commencement du Crepuscule du matin est toujours une lueur confuse ; & c'est ce qu'on appelle la pointe du Jour, de mesme qu'on appelle la fin du Jour Crepuscule du soir, qui se perd dans les tenebres.

Les vapeurs qui s'élevent dans l'Air sont la cause des Crepuscules ; car sans leur epaisseur, les tenebres de la nuit causées par l'absence du Soleil, precederoient, & suivroient immediatement la clarté de ses rayons.

Les Crepuscules sont plus ou moins longs que le Soleil s'éloigne plus ou moins de la Ligne Equinoxiale, à cause que cet Astre se couche & se leve plus ou moins obliquement en de certaines saisons qu'en d'autres ; ce qui dépend du plus ou du moins d'élévation du Pole, & du plus ou du moins d'Obliquité des Signes qu'il parcourt.

Des Heures & de la Semaine.

[**H**EURE est la vingt-quatrième partie du Jour naturel.

Les Astronomes divisent les Heures en égales, & en inégales. L'Heure égale est celle dont on se sert dans nostre usage ordinaire, c'est l'espace du temps qui est mesuré à peu près par la revolution de quinze degrez de l'Equateur : Chacune de ces heures est divisée en soixante parties égales, appellées minutes; & pour plus de precision, chacune de ces minutes est encore divisée en soixante parties égales appellées Secondes, & chaque Seconde en soixante Tierces.

L'Heure inégale est la douzième partie du Jour Artificiel, & la douzième partie de la Nuit. Ainsi il est évident que les heures inégales des petits Jours y sont plus courtes que celles des longs jours dans tous les lieux de la Terre qui ne sont pas sous l'Equateur, ou dans les Zones froides : Car par tout ailleurs, les Jours Artificiels estans plus longs en Esté qu'en Hyver, auront aussi leurs heures de jour inégales, & plus longues en Esté qu'en Hyver, & leurs heures inégales de nuit plus courtes. Le contraire arrivera en Hyver, c'est-à-dire que les heures inégales du jour seront plus courtes, & celles de la nuit plus longues qu'en Esté. La chose variera selon le plus ou le moins de Latitude de chaque Païs, excepté dans les Zones froides où le plus long jour d'Esté excède vingt-quatre heures; car alors cette distinction ne subsiste plus. Les Juifs divisoient autresfois le Jour & la Nuit en heures inégales, & l'usage en estoit commun chez eux.

La Semaine est un espace de temps composé ordinairement de sept Jours naturels.

Les Juifs se servoient du mot de Sabbath pour signifier non seulement le plus solemnel des Jours de leur Semaine, mais encore la Semaine mesme; car après avoir designé le jour de leur repos par le mot de Sabbath, Ils nommoient les jours suivans premier du Sabbath, second du Sabbath, & ainsi des autres.

Les Romains donnerent à chaque jour de la Semaine le nom d'une Planete : Ainsi le mot de Lundy veut dire jour de la Lune, Mardy jour de Mars, Mecredy jour de Mercure, Jeudy jour de Jupiter, Vendredy jour de Venus, Samedy jour de Saturne; & pour le Dimanche, ils le nommoient le jour du Soleil. Nous avons en partie imité & suivy leur usage; En Portugal, & en plusieurs autres Pays on donne au Dimanche le nom de premiere Ferie, au Lundy celui de seconde Ferie; & ainsi de suite jusqu'au Samedy qu'ils appellent *Sabatho*.

Du Mois.

LE Mois est une des mesures du temps composée de plusieurs semaines; on le divise en mois Astronomique, & en mois Civil.

L'Astronomique se subdivise en mois Solaire, & en mois Lunaire.

Le mois Solaire est le temps que le Soleil employe à parcourir un des douze Signes du Zodiaque.

Le mois Lunaire est divisé en Periodique, Synodique, & mois d'Illumination.

Le mois Periodique est l'espace du temps que la Lune employe à parcourir tout le Zodiaque. Ce qui se fait en vingt-sept jours sept heures, & quarante-trois Minutes.

Le mois d'Illumination est l'espace du temps que la Lune commence à paroître au sortir de sa conjonction avec le Soleil, jusqu'à ce qu'elle disparoisse en se plongeant encore sous les rayons du Soleil. Ce temps est à peu près de vingt-six jours.

Le mois Synodique ou proprement le mois Lunaire, est l'espace du temps compris entre deux conjonctions de la Lune avec le Soleil; ce qui se fait en 29. jours 12. heures & 44. minutes.

Le mois Civil c'est celui qui est dans l'usage ordinaire des Peuples. Chez les Egyptiens il estoit invariable de trente jours; aujourd'hui chez les Mahometans il est de 29. jours & demy, ou alternativement de 30. jours & de 29. parce que leur mois Civil est fondé sur le mois Synodique de la Lune. Comme nostre Année n'est pas conforme à celle des Anciens Peuples, qui ne donnoient à la leur que 360. jours, & que la nostre est réglée à 365. jours, & environ six heures, nous avons fait nostre mois de 30. jours & environ dix heures & demie. Mais ces Fractions de dix heures & demie ayant été évaluées, pour la facilité de l'usage, on a fixé sept de ces mois à trente-un jours, quatre mois à trente jours, & celui de Février tantost à 28. tantost à 29. comme nous l'expliquerons en parlant du Bissextile.

Voicy un moyen familier & vulgaire pour discerner les mois qui ont 30. ou 31. jours. Il faut des cinq doigts de la main gauche courber le second qui est proche du poulce, & le quatrième qui est auprès du petit doigt, & laisser les trois autres estendus, & commencer à compter le mois de Mars sur le poulce, & en suite les autres mois sur les autres doigts jusqu'à Février, qui est le dernier mois de l'Année Astronomique: Les mois qui se trouveront sur les doigts élevez auront 31. jours, & ceux que l'on comptera sur les doigts courbés n'en auront que 30. à la reserve du mois de Février, qui n'a d'ordinaire que 28. jours ou 29. dans les Années Bissextiles.

Des Calendes , Nones & Ides.

CHEZ les Romains les jours des mois estoient distinguez par Calendes, Nones, & Ides.

Le premier de chaque mois estoit nommé *Calendes*.

Le cinquième jour de chaque mois estoit nommé *Nones*, mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les *Nones* estoient les septèmes jours de chaque mois.

Le treizième jour de chaque mois estoit nommé *Ides*: Mais aux mois de Mars, May, Juillet & Octobre, les *Ides* estoient les quinzièmes jours.

Aux dattes on mettoit *des Calendes*, ou *des Nones*, ou *des Ides* de tel mois: Mais si on dattoit du jour de devant les *Calendes*, on écrivoit, *du jour de devant les Calendes d'un tel mois*; comme par exemple, si on avoit voulu datter du 29. Avril, on auroit mis à la datte, *du 1. de devant les Calendes de May*. On faisoit le mesme des *Nones* & des *Ides*: mais si on dattoit de deux ou plusieurs jours auparavant les *Calendes*, les *Nones*, ou les *Ides*, on n'écrivoit jamais *du deuxième* qu'en mettant *du jour de devant*; & ainsi on retrogradoit jusques aux *Calendes*, *Nones* & *Ides*; comme par exemple le trentième May, on auroit écrit *du troisième des Calendes de Juin*, où le seize du mesme mois de May, on auroit mis *du 7. des Calendes de Juin*: Ou si on eut voulu datter du neuvième de May, on eut écrit *du 7. des Ides de May*: ou si du deuxième de May on écrit *du 6. des Nones de May*.

*Science des
Nombres de
P. Mallet
p. 179.*

De l'Année.

L'ANNÉE se divise en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Solaire est subdivisée en Astronomique, & en Civile.

L'Année Solaire Astronomique est le temps que Soleil employe à parcourir le Cercle de l'Ecliptique, soit qu'il commence & finisse son cours au point de l'Equinoxe, ou au point du Solstice.

L'Année Civile est celle dont se servent les Nations pour leur usage; & comme le mouvement du Soleil ne s'accomplit pas toutes les Années dans un mesme espace de temps, & que les Observateurs n'en conviennent pas avec uniformité. La longueur de l'Année a esté diversément déterminée, tant par les Legislateurs ou puissances Souveraines, que par les plus celebres Astronomes qui ont diversément establi la quantité des jours, qui composent l'Année, comme il paroist dans cette Table.

Jules Cesar	—	365. jours	—	6. heures	—	
Ptolemée	—	365. jours	—	5. heures	—	55. min. — 12. secondes
Albategnius.	—	365. jours	—	5. heures	—	45. min. — 36. secondes
Alphonse	—	365. jours	—	5. heures	—	49. min. — 15. secondes
Copernic.	—	365. jours	—	5. heures	—	55. min. — 18. secondes
Tycho	—	365. jours	—	5. heures	—	48 min. — 45. secondes
Gregoire XIII. Pape	—	365. jours	—	6. heures	—	moins 11. m. — 0 —

L'Année Lunaire est composée de douze mois Lunaires Synodiques, qui font 354. jours & environ huit heures; de sorte qu'elle est plus courte de onze jours que l'Année Solaire, & ces onze jours font ce qu'on appelle Epacte.

On peut diviser l'Année Civile en Solaire, & en Lunaire.

L'Année Civile Solaire, dont les Chrestiens se servent, est fondée sur l'Année Astronomique: Et l'Année Civile Lunaire est fondée sur la vraie Année Lunaire; les Juifs & les Grecs s'en sont servis autresfois, & les Turcs comptent aussi leurs temps par ces sortes d'années.

Jules Cesar, pour remedier à la confusion qui s'estoit glissée dans la supputation des temps qui l'avoient precedez, regla l'année à

365. jours six heures , & reserva ces six heures jusqu'au bout de quatre ans , pour en faire un jour entier. Pour lors l'année avoit 366. jours ; l'année ainsi reformée fut appelée Julienne du Nom de cet Empereur , mais cette augmentation d'un jour en quatre ans se trouva trop grande , & mal proportionnée avec le cours du Soleil ; de sorte qu'environ les Années 1580. & 1581. on s'apperceut que l'Equinoxe du Printemps arrivoit l'onzième de Mars , quoy que du temps qu'on celebra le Concile de Nicée , l'Equinoxe fust échu au vingt-unième du mesme mois. De sorte que par les progres des temps les Festes de l'Eglise Romaine avoient passé dans des saisons différentes de leurs Institutions , & causé un desordre dans les supputations publiques & particulieres. Ainsi pour ramener l'entrée de l'Equinoxe au 21. de Mars , le Pape Gregoire XIII. retrancha onze jours de l'Année 1582. qui au lieu de 365. jours, n'en eut que 354. ce qui remit l'Equinoxe au 21. Mars. Et pour empescher qu'avec le temps ce mesme desordre ne recommençât , il ordonna qu'on retrancheroit le Bissexte de chaque centième année qui finit un siecle , excepté aux Années centaines qui ont un nombre parement pair.

Un nombre parement pair est celuy qui est divisé par la moitié en partie égales par un autre nombre qui est aussi luy-mesme divisible par la moitié en d'autres parties égales ; comme les années 1660. & 2000. & 2400. &c. L'année 1600. est parement paire , puisqu'elle peut estre divisée en 800. en 400. en 200. &c.

Divisions du Temps.

*Sciences des
Nombres de
P. Mallet
pag. 174.*

UN *Lustre*, vaut cinq Années.
Une *Indiction*, vaut trois *Lustres* ou quinze Années.

Un *Siecle*, vaut cent Années.

Un *Temps*, vaut dix *Siecles* ou mille Années.

Un *Age*, vaut trois *Temps*, ou trois mille Années.

Les Chrétiens divisent tous les Temps depuis la Creation du Monde jusques à l'Eternité, en sept *Ages*; on remarquera que sous le mot d'*Age*, les Astronomes comprennent une espace de quelque Temps qui est egal ainsi que nous l'avons exposé cy-devant; & que les Historiens renferment aussi sous ce nom, un espace de Temps qui est le plus souvent inegal, ainsi qu'on le peut remarquer dans la suites de ces exemples.

*Chronol. du
P. Labbe
tom. I. In-
trod. 1.
part. 2.
quest. 3.*

Le premier *Age*, commence depuis Adam, jusques à Noé, ou depuis la Creation, jusques au Deluge, & comprend mille six cens cinquante & six Années.

Le second, depuis le Deluge jusqu'à la naissance d'Abraham, & comprend trois cens quatre-vingt & deux Années.

Le troisiéme, depuis la naissance d'Abraham jusqu'à la sortie des Israélites d'Egypte, a duré cinq cens cinq Années.

Le quatriéme, depuis l'Exode ou sortie d'Egypte, & le passage de la Mer Rouge, sous la conduite de Moysé jusqu'à la construction du Temple de Jerusalem, a duré quatre cent septante neuf Années.

Le cinquiéme, depuis que Salomon bâtit le Temple de Jerusalem, jusqu'à la Monarchie du Roy Cyrus, a duré quatre cent cinquante & trois années.

Le sixiéme, depuis la Monarchie du Roy Cyrus, jusqu'à la naissance de JESUS-CHRIST, est de cinq cent trente huit Années.

Le Septiéme, depuis la naissance de JESUS-CHRIST, jusqu'en l'année courante où nous sommes 1681.

L'Epoche, ou l'Epoque, est le Principe d'où l'on commence à compter la suite du Temps.

*Le mesme
part. 2. de*

Les Anciens Grecs l'ont commencé à la premiere Olympiade; les Olympiades, ou Olympiques estoient des jeux celebres de la

Grece, qui furent instituez par Hercule environ l'année du Monde deux mille huit cent trente six, & mille deux cent dix-huit, avant la naissance de JESUS-CHRIST. Iphitus Roy d'Elide dans le Peloponnese les retablit ensuite quatre cent quarante deux ans après, c'est à dire l'année du Monde, trois mille deux cent septante huit, ou sept cent septante six avant JESUS-CHRIST. On les celebrait de quatre en quatre années, & vers le Solstice d'Eté, durant cinq jours sur les bords du Fleuve *Alphée*, & proche de Pise ou Olympe qui estoit une Ville du Pais d'Elide dans le Peloponnese, & qui estoit aussi fameuse pour le Temple de Jupiter Olympien.

Les Romains se servoient du Lustre, qui comme nous avons dit, estoit de cinq ans complets & revolus, en quoy il differe de l'Olympiade, & du Quadriennal de Jules Cesar qui ne contiennent que quatre années complètes ou entieres, quoy que quelquesfois on leur en attribue cinq; mais en comptant la premiere année de l'Olympiade qui suit de cette façon, nous disons que la Semaine a huit jours, en comptant les deux Dimanches. Ce mot de *Lustre* vient du Latin *Lustrum*. C'estoit un Sacrifice que l'on faisoit tous les cinq années pour tout le peuple, & Servius Tullius sixième Roy des Romains, fut l'inventeur de cette ceremonie, environ l'année cent quatre-vingt de la fondation de Rome.

L'on comptoit aussi par les années de Rome. Cette Ville Capitale de l'Empire Romain, fut comme l'on croit fondée en l'année du monde trois mille trois cent & un, & sept cent cinquante & trois années avant la naissance de JESUS-CHRIST, & la quatrième année de la sixième Olympiade.

Les Turcs à la fuite de Mahomet de la Ville de la Mecque, ce qui arriva le sixième Juillet de l'année de JESUS-CHRIST, six cent vingt & deux.

Les Chrestiens à la Nativité de JESUS-CHRIST, & selon cette Epoque, nostre année courante est 1681.

*l'Introduit.
chap. 21.
§. 35. &
pag. 232.
tom. 1.*

*Le mesme
part. 1. ch.
7. de l'In-
troduit.*

*Le mesme
part. 1. ch.
9. de l'In-
troduit.
tom. 2. p. 1.*

Du Nombre d'Or.

LE Nombre d'Or est un espace ou Nombre de dix-neuf années dont l'estenduë sert à retrouver les jours des différentes positions ou divers âges de la Lune, parce que de dix-neuf ans en dix-neuf ans, les nouvelles & pleines Lunes, les premiers & derniers quartiers de chaque mois reviennent dans les mesmes jours du mois où l'on les trouvoit dix-neuf ans auparavant : De sorte que par le Nombre d'Or, on trouve à quel jour de chaque mois arrive la nouvelle Lune.

On dit que les Egyptiens en inventerent l'usage, & qu'ils composerent un Calendrier qu'ils envoyerent aux Romains, & dont tous les nombres, depuis un jusqu'à 19. estoient écrits en Lettres d'or; ce qui fit donner le nom de Nombre d'Or à cette espee de Calendrier.

Aujourd'huy nous nous servons du Nombre d'Or pour trouver l'Epacte de chaque année, & ensuite l'âge de la Lune : Et comme au commencement du siecle 1600. le Nombre d'Or estoit cinq, si l'on veut trouver le nombre d'Or d'une année proposée, & comprise entre 1600. & 1700. il faut oster le mille, & les cent, de la mesme année proposée, & à ce qui restera ajoûter cinq, & de ce nombre en oster 19. autant de fois que l'on pourra, le reste sera le Nombre d'Or. Et comme l'on ajoûte cinq aux années comprises entre 1600. & 1700. on ajoûtera dix aux années comprises entre 1700. & 1800. & à celles qui feront interceptées entre 1800. & 1900. on ajoûtera quinze, mais après 1900. on n'ajoûtera qu'un.

Il y a encore une autre Methode pour trouver le Nombre d'Or qui est qu'en ajoûtant 1, à l'année courante, on divise le total par 19. & ce qui restera par dessus tous les dix-neuf de la division, sera le Nombre d'Or de l'année courante.

Par Exemple, en cette année 1681. ajoûtez 1, vous aurez 1682. divisez cette somme par 19. vous trouverez au cotient 88. & 10. de reste; ce nombre de 10. qui a resté, la division estant faite, est le Nombre d'Or de la presente année 1681.

*De l'Epacte & de son usage pour trouver le jour
de la Lune.*

L'EPACTE est la difference comprise entre l'année commune du Soleil qui est de 365. jours, & l'année Lunaire commune qui est de 354. jours. Tellement que cette difference est d'onze jours, mais elle est de douze aux années Bissextiles, qui sont composées de 366. jours.

Ainsi pendant les trois années ordinaires de 365 jours, l'Epacte augmente chaque année d'onze unités, & dans l'année Bissextile on y adjoute encore une unité après le mois de Mars.

Supposant qu'on sçache le Nombre d'Or par les Methodes precedentes, voicy un moyen familier & populaire pour trouver l'Epacte. On compte le Nombre d'Or sur le poulce gauche, commençant une unité par le bas du poulce, une autre unité au milieu du poulce, & la troisiéme unité au bout du mesme doigt; puis s'il est besoin, on recommence par en bas, par le milieu, & par le bout, jusqu'à ce que toutes les unités du Nombre d'Or soient employées. Si le Nombre d'Or finit au bas du poulce, l'Epacte & le Nombre d'Or seront la mesme chose, s'il finit au milieu il faut adjoûter 10. au Nombre d'Or, & & cela produira l'Epacte; mais si le Nombre d'Or vient à se terminer au bout du doigt, il faudra adjoûter 20. au Nombre d'Or, & le produit donnera l'Epacte, & quand ce produit passera 30. il faudra rejeter ce nombre de trente, & le reste donnera l'Epacte.

Par exemple, le Nombre d'Or de cette année 1681. estant de 10. l'on compte 1. 2. &c par le bas du poulce en montant, comme il a esté dit, & en continuant toujours de mesme, le nombre de dix se rencontrera au bas du poulce, & ainsi l'Epacte sera de dix comme le Nombre d'Or.

Pour trouver le jour de la Lune en quelque temps que ce soit, autant que faire se peut, il faut adjoûter en une somme le Nombre de l'Epacte courante, le nombre des mois écoulés depuis celui de Mars, & le nombre des jours du mois proposé. Cette somme donnera le jour de la Lune que l'on cherche: Mais si le nombre excède 30. on rejette les 30. & le reste est à peu près ce que l'on veut avoir. Car avec toutes ces precautions on peut manquer d'un jour ou presque de deux, à cause que les Lunes sont alternativement de 29. ou de 30. jours. Ceux qui les veulent avoir avec plus d'exactitude, les trouvent dans les Ephemerides, où les calculs sont faits selon les regles de l'Astronomie.

De la
Opin

De la
Opin

N

De la
Opin



CHAPITRE II.

*De la Fabrique du Monde & des plus celebres
Opinions, touchant l'Ordre & la Composition
des principales parties de l'Univers.*



OU s avons crû ne pouvoir mieux soutenir le deſſein que nous nous ſommes propoſez , qu'en rapportans dans ce Chapitre les diverſes Opinions des plus Celebres Philoſophes Anciens, & Modernes, ſur la Conſtitution & la Nature des principales parties de l'Univers, leurs differentes Doctrines eſtant comparées enſemble, feront diſcerner celle qui s'approche le plus de la veritable.

*De la Matière & de la Fabrique du Monde
selon les Anciens.*

Plutarque
L. I. des
Opinions des
Philosophes.

ANAXIMENE de Milet maintenoit que l'Air estoit le principe de l'univers.

Thales de Milet a assuré que l'Eau en estoit le principe.

Pythagore de Samos, fils de Mnesarchus, & le premier qui a donné le nom à la Philosophie, a tenu que les principes des choses estoient les Nombres, les Symetries, & l'Harmonie, c'est à dire les convenances & les proportions qu'ils ont entre eux. Il croyoit que le monde a esté produit par la puissance de Dieu; qu'il est sujet à corruption parce qu'il est sensible & corporel; mais il asseuroit, qu'il ne perira jamais; parce que la providence Eternelle de Dieu le conserve.

Epicure, Fils de Neocles Athenien, a suivy l'opinion de Democrite, & cru que les principes de toutes choses sont les Atomes, c'est à dire des corps indivisibles, perceptibles par la raison seulement, solides sans rien de vuide, non engendrez, immortels, éternels, incorruptibles, incapables d'alteration & de recevoir un autre forme. Il disoit qu'ils se meuvent en un infini, & par un infini, qui est le vuide, & que ces corps sont en nombre infini: Mais il soutenoit que le Monde estoit perissable comme un Animal ou une plante, à cause qu'il a esté produit.

Xenophane tenoit que le Monde n'avoit point esté créé, mais qu'il estoit Eternel & incorruptible.

Aristote Fils de Nicomachus natif de la Ville de Stagire en Macedoine, met pour principes la Forme, la Matière, & la Privation; il enseignoit que le Ciel estoit comme une cinquième essence qu'il n'estoit point sujet à corruption; mais que tout ce qui estoit sous le Ciel de la Lune, estoit corruptible. Il mettoit les quatre Elements au dessous du Ciel en cet ordre, le Feu, l'Air, l'Eau, & la Terre; Il plaçoit ce dernier au centre de toutes les autres parties, & maintenoit que les corps celetes avoient un mouvement circulaire, & que les sublunaires en avoient un en ligne droite, c'est à dire que les choses qui sont pesantes, tendoient vers le centre, ou en bas, & les legeres montoient en haut ou vers la Circonférence.

*De la Matiere , & de la Fabrique du Monde
selon les Modernes.*

DESCARTES dit que la Matiere du Ciel est liquide, que Dieu la créa d'abord dans sa plus grande perfection & tel qu'il a dû estre. Il ajoûte que la Matiere estendue qui compose l'Univers, n'a point de bornes, & qu'en quelque endroit que nous la supposions, nous pouvons encore nous figurer au delà, des espaces indéterminés que nous n'imaginons pas seulement, mais que nous concevons estre tels en effet que nous les imaginons. Il soutient que la Terre & les Cieux sont faits d'une mesme matiere; & que quand mesme il y auroit une infinité de Mondes, ils ne seroient faits que d'elle seule.

*Descartes
Princip de
la Philosop.
part. 3.
pag. 126.
tit. 24. &
dans sa Mé-
thode page
45. & dans
ses Princip.
part. 11.
art. 21. 22.
& 23.*

Gassendi expliquant la Doctrine d'Epicure croit que les Atomes, sont une certaine Nature pleine, & par conséquent solide, & dit qu'il sont la premiere Matiere que Dieu a créée au commencement & de la quelle il a formé ce Monde visible, & tous les corps qui sont dans la Nature; il adjoûte que ces Atomes doivent estre imaginez comme des poincts Physiques, c'est à dire comme de tres-petits corps qui ont leur grandeur, laquelle est la source de la grandeur de tout ce qu'il y a de corps sensibles dans l'Univers; il croit que ces Atomes sont Mobiles & qu'ils ont une force ou vertu d'agir, & de mouvoir que Dieu leur a imprimée dans leur Creation & à la quelle il coopere; & que comme il conserve toutes les choses du Monde, il concourt de mesme à toutes leurs actions.

*Gassendi des
Principes de
Philosoph.
tom. 1. pag.
31. 230,
165. &
232.*

Sans nous arrêter aux pensées de ces grands Hommes, touchant la Matiere de l'Univers n'y a l'opinion de saint Augustin, qui veut que tout ait esté créé dans un instant, nous nous conformerons à l'Ecriture Sainte, qui a marqué dans le premier chapitre de la Genese, que dans l'espace de sept jours Dieu a créé le Ciel, la Terre, & tout ce qu'ils comprennent: Mais la matiere dont il s'est servy, est inconnue aux hommes.

Système de l'Univers selon Ptolomée.

LE mot de Systeme chez les Astronomes signifie l'ordre, & la situation naturelle que nous concevons entre les principales parties qui composent l'Univers.

Entre nos Modernes il y a plusieurs Opinions touchant la nature, & le Systeme du Monde Nous en remarquerons icy quatre principales qui sont celles de Ptolomée, Copernic Tycho-Brahé, & Descartes. Nous commencerons par celle de Ptolomée.

Ce grand homme qui vivoit sous l'Empereur Antonin le bonnaire fut Egyptien de Nation, il professa l'Astronomie dans la Ville d'Alexandrie avec beaucoup de succès, & nous a laissé de fort beaux Ouvrages tant d'Astronomie, que de Geographie.

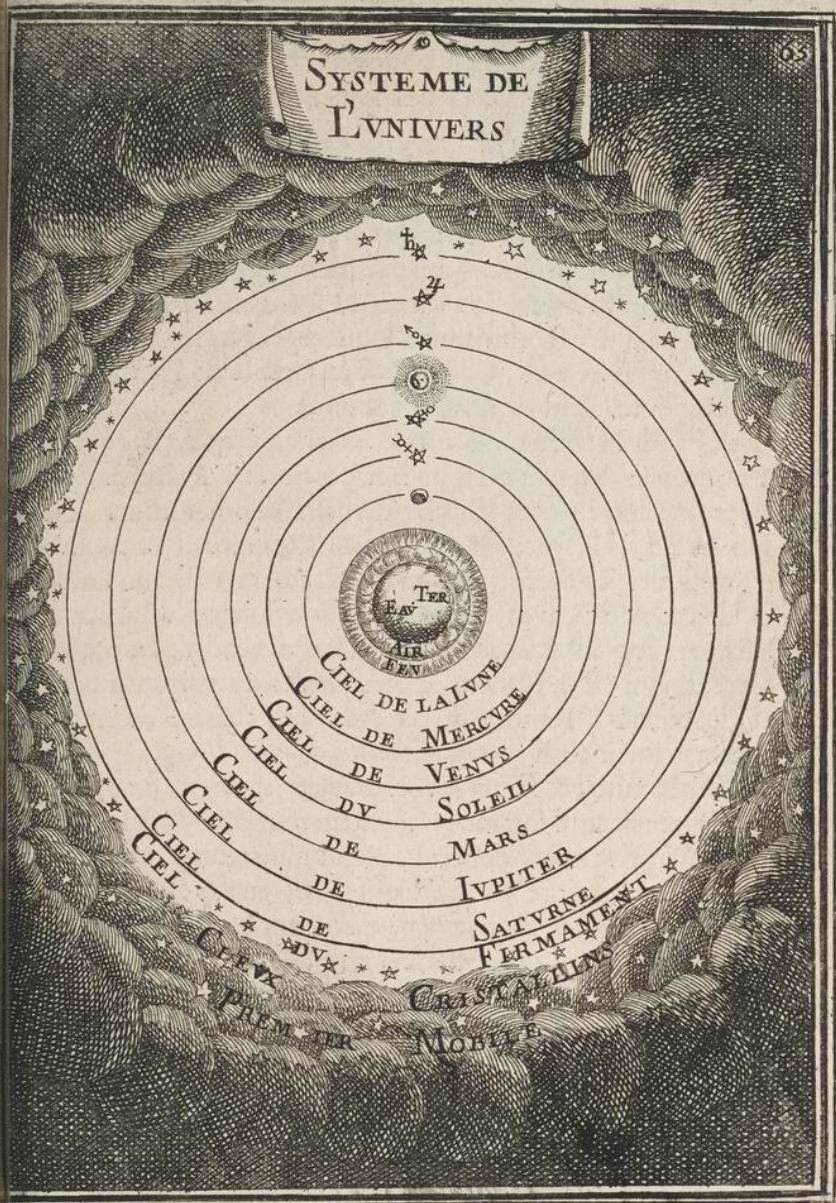
Il divise tout le monde en deux Regions, l'une *Ætherée*, & l'autre *Elementaire*.

La Region *Ætherée* que quelques-uns nomment *Celeste*, environne & embrasse l'*Elementaire*; C'est l'Astronome commence la Region *Ætherée* par le Premier Mobile. Ce Ciel qui dans l'espace de 24. heures fait son mouvement de l'Orient à l'Occident, imprime ce mesme mouvement à tous les Cieux inferieurs; il en met jusque au nombre de dix qui font le double *Cristalin*, le Firmament, & ceux des sept Planettes, sçavoir Saturne, Mars, Jupiter, le Soleil, Venus, Mercure, & la Lune.

Il admet le *Christalins* entre le premier Mobile, & le Firmament; pour rendre raison de quelques irregularités qu'il a observés dans le premier Mobile.

La Region *Elementaire* qui commence au dessous de la Concavité du Ciel de la Lune, renferme les quatre Corps qu'il appelle *Elementaires* qui sont le Feu, l'Air, l'Eau, & la Terre: Il compose le Globe Terrestre des deux derniers, & le Pose immobile au centre du Monde. L'Element de l'Air environne ces deux Elements inferieurs, & luy-mesme est environné par celui du Feu.

FIGURE XXI.



Système de Copernic.

NICOLAS Copernic Chanoine de Torn Ville de Prusse a renouvelé l'ancienne opinion du Philosophe Aristarque Samien, & a soutenu après luy, & après beaucoup d'illustres Philosophes, que la Terre estoit mobile & que sa situation n'estoit pas dans le centre de l'Univers. Le Cardinal de Cusa avoit agité & défendu cette opinion quelque temps avant Copernic; mais Copernic a eu l'honneur de ce Systeme, parce qu'en effet il l'a rectifié, enrichy & expliqué pour rendre raison des Mouvements & des apparences Celestes, fondée sur les observations des Modernes, qui difficilement peuvent s'accorder avec le Systeme de Ptolomée. Son sentiment fut d'abord suivy avec chaleur par Rheticus, Rothmanus, Lansberge, Kepler, Galilée, & de nos jours par Descartes, Gassendi & le Comte de Pagan, secondé par les plus intelligens de nos Astronomes.

Ces Grands Hommes placent le Soleil au centre du Monde & le font immobile, en tant qu'il ne sort pas de cette situation pour aller occuper une autre place; mais les derniers le font tourner à l'entour de son Axe dans l'espace de 27. jours. Ils établissent ce mouvement pour expliquer les apparences des taches qu'on a decouvertes sur le corps de cet Astre, avec des Lunettes de longue vue, nommée Telescopes; ces taches changent de situation pendant ces 27. jours.

Mercuré qui est la Planete la plus proche du corps du Soleil, fait son mouvement à l'entour de cet Astre, en l'espace de trois mois.

Venus se meut aussi autour du Soleil dans un Cercle qui enferme celuy de Mercuré, & fait sa revolution en sept mois & demy.

La Terre fait aussi son mouvement au tour du Soleil dans un Cercle qui environne celuy de Venus, & ce mouvement s'accomplit en un an. Elle en a encore un autre qui se fait en 24. heures autour de son Axe, & c'est par ce mouvement qu'on explique le jour, & la nuit.

La Lune tourne au tour de la Terre, & fait son circuit en 27 jours ou environ.

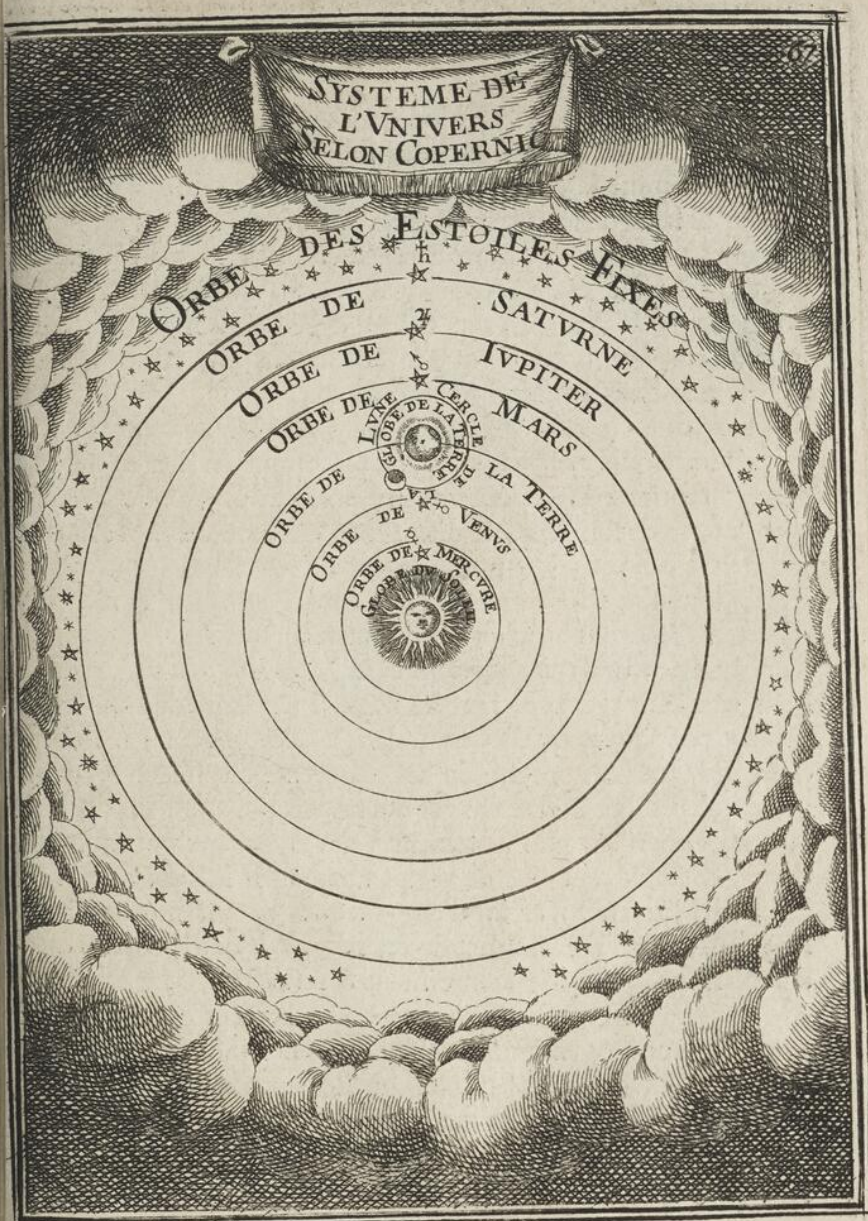
Mars occupe le quatrième rang & se meut dans un Cercle qui embrasse celuy de la Terre, & qui a le Soleil pour centre, faisant sa revolution a peu près en deux ans.

Jupiter est situé au dessus de Mars, & fait sa revolution autour du Soleil en douze ans, ou environ.

Saturne est la plus élevée de toutes les Planettes & fait aussi son circuit autour du Soleil dans l'espace d'environ trente années.

Au dessus du Cercle de Saturne, Copernic place le Ciel des Estailles qui est immobile, selon sa pensée.

FIGURE XXII.



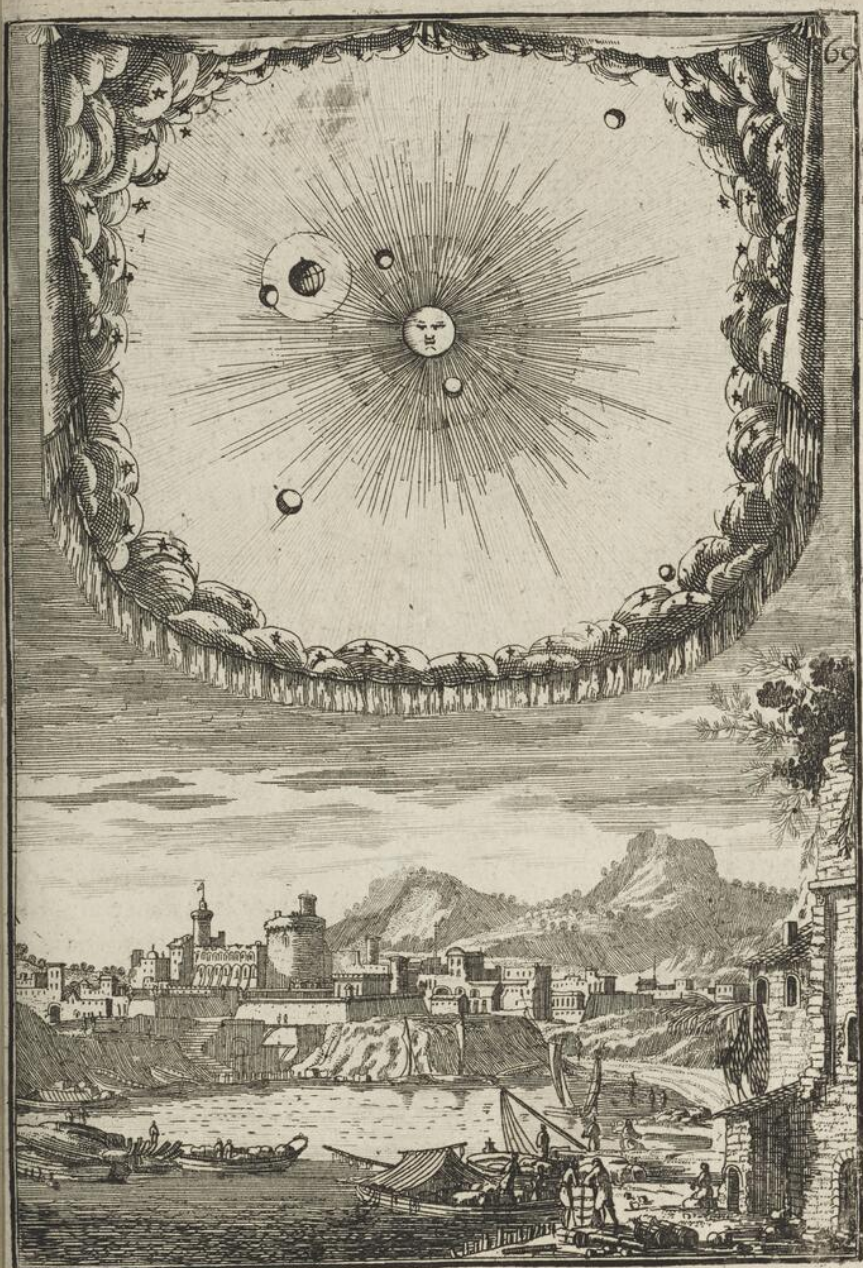
*Sentiment de Copernic sur la situation du Soleil au centre
du Monde & sur le mouvement des Planettes.*

*Gassendi
Abregé de la
Philosophie
des choses
celestes. l. 3.
chap. 5.
& 6.*

CEUx qui suivent l'opinion de Copernic, disent avec luy qu'il faut absolument que le Soleil soit au centre du Monde, puisqu'il est comme le cœur & la source d'où procedent la lumiere, la chaleur, & la vigueur qui remplissent & animent toute la Region des Planettes ; ce qui ne pourroit pas estre distribué également de tous costez, s'il estoit placé ailleurs qu'au centre du Monde. Par cette position on oste l'embarras qu'il y a d'expliquer le mouvement diurne d'un corps aussi grand que le Soleil dans une espace immense, qui est une chose bien difficile à concevoir.

Quoy que Copernic place le Soleil immobile au centre du Monde, en sorte qu'il ne change pas de place pour en aller occuper une autre; neantmoins ses Sectateurs luy donnent un mouvement circulaire autour de son Axe, & disent que cette revolution se fait en 27. jours : Ce qui paroist au mouvement de ses taches, qui dans cet espace de temps se découvrent l'une après l'autre par le moyen des Lunettes d'approche, selon qu'il tourne sur cet Axe. Copernic assure que pendant cette revolution le Soleil envoie ses rayons sur les autres Planettes avec tant de force, qu'il leur imprime le mouvement periodique qu'elles font dans le Zodiaque : En sorte que celles qui sont plus proches de luy achevent plutôt leur revolution, parce qu'elles sont entraînées par des rayons plus puissans, & les plus éloignées obeïssent plus lentement à des rayons qui ont moins d'activité, & employent plus de temps à parcourir le Zodiaque. Il ajoute que les Planettes n'estant d'elles-mêmes ny pesantes ny legeres, ne resistent pas à la violence de ces rayons, dont la force nous est assez connue, puisqu'ils s'impriment & reflechissent sur les corps, & que nous voyons qu'ils les penetrent, en brûlent & en desseichent quelques-uns, & en amolissent & peuvent dissoudre quelques-autres. Sur des effets si sensibles, il demande pourquoy le Soleil n'aura pas la vertu de faire mouvoir les Planettes, qui d'elles-mêmes n'y apportent aucun obstacle, & qui ont une figure ronde propre à ce mouvement.

FIGURE XXIII.



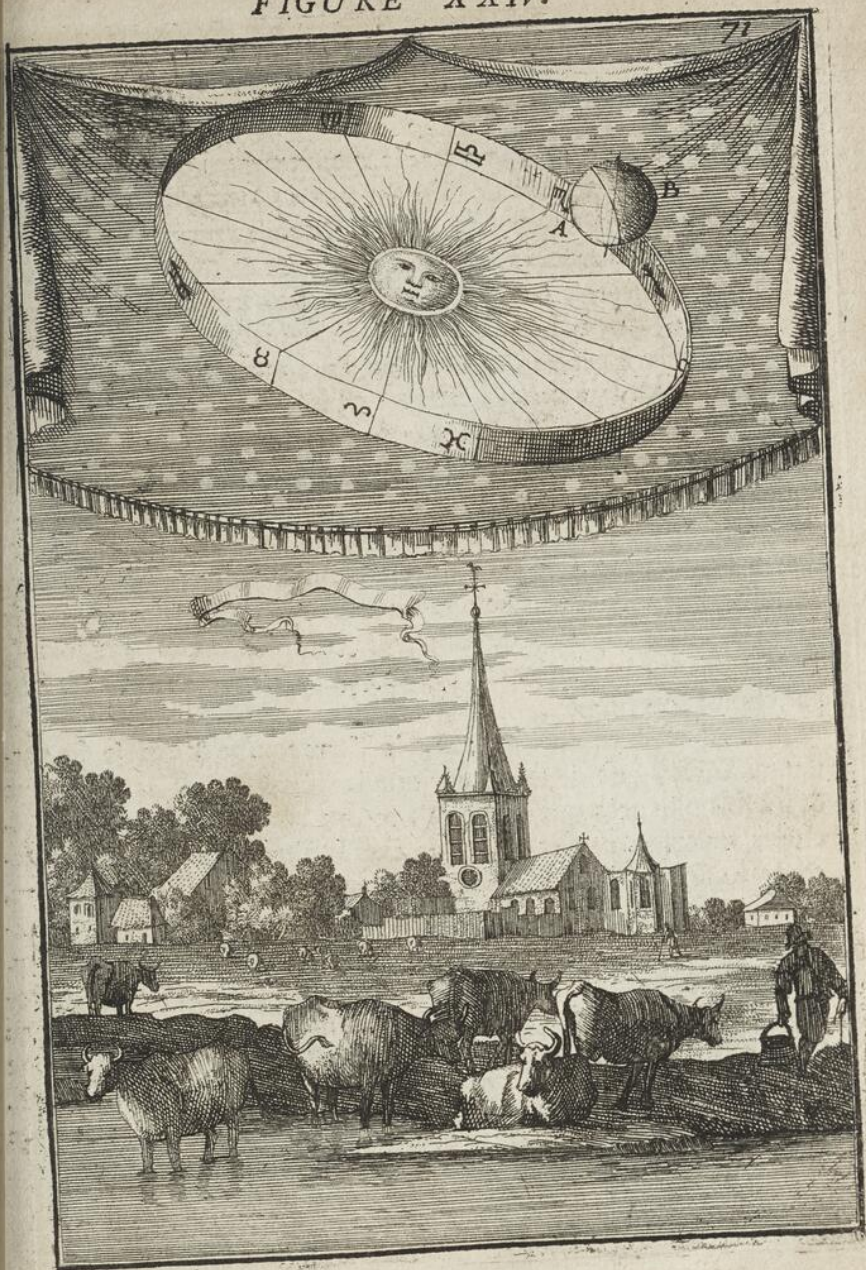
*Des mouvemens de la Terre selon l'opinion de Copernic
& de quelques autres Astronomes.*

COPERNIC donne trois mouvemens à la Terre. Le premier qu'elle fait en un jour ; le second qu'elle fait en un an ; & le troisiéme par lequel elle entretient à peu près le parallelisme de son Axe ; ce qui est plutôt un vray repos.

Celuy d'un jour est la revolution que fait la Terre vers l'Orient en 24. heures sur son propre Axe , en sorte que la partie de la Terre qui regarde le Soleil , est éclairée & jouit de la lumiere du jour. Exemple A. & la partie qui luy est cachée souffre l'obscurité. Exemple B. & ainsi les parties du Ciel qui se presentent les premières , semblent se lever au respect des Peuples de la Terre ; & au contraire , les parties qui s'en éloignent leurs paroissent se coucher.

Celuy d'un an est le mouvement que la Terre fait sous les Signes du Zodiaque , lorsqu'entre Venus & Mars , elle fait son cours autour du Soleil dans l'espace d'une année , s'avancant toujours vers l'Orient pendant qu'elle expose en 24. heures toute sa surface au Soleil par son mouvement journalier qu'elle fait sur son centre & autour de son Axe. De ce second mouvement Copernic infere que quand la Terre se rencontre entre le Soleil & un Signe celeste , il semble que le Soleil , qui alors nous cache ce Signe , passe de celui-là à un autre. Par exemple du Belier au Taureau ; mais en effet c'est la Terre qui se meut dans les Signes diametralement opposez au Belier & au Taureau , & qui passe de la Balance au Scorpion : Ainsi l'on dit que le Soleil est au Belier , parce que la Terre qui parcourt la Balance , ne peut découvrir le Belier que le Soleil luy cache.

Le troisiéme mouvement sert à Copernic pour rendre raison des différentes Saisons de l'année , en établissant que l'Axe de la Terre est toujours incliné de telle sorte , qu'il ne se rencontre jamais parallele avec l'Axe de l'Ecliptique , mais qu'il le soit perpetuellement avec l'Axe du Monde.

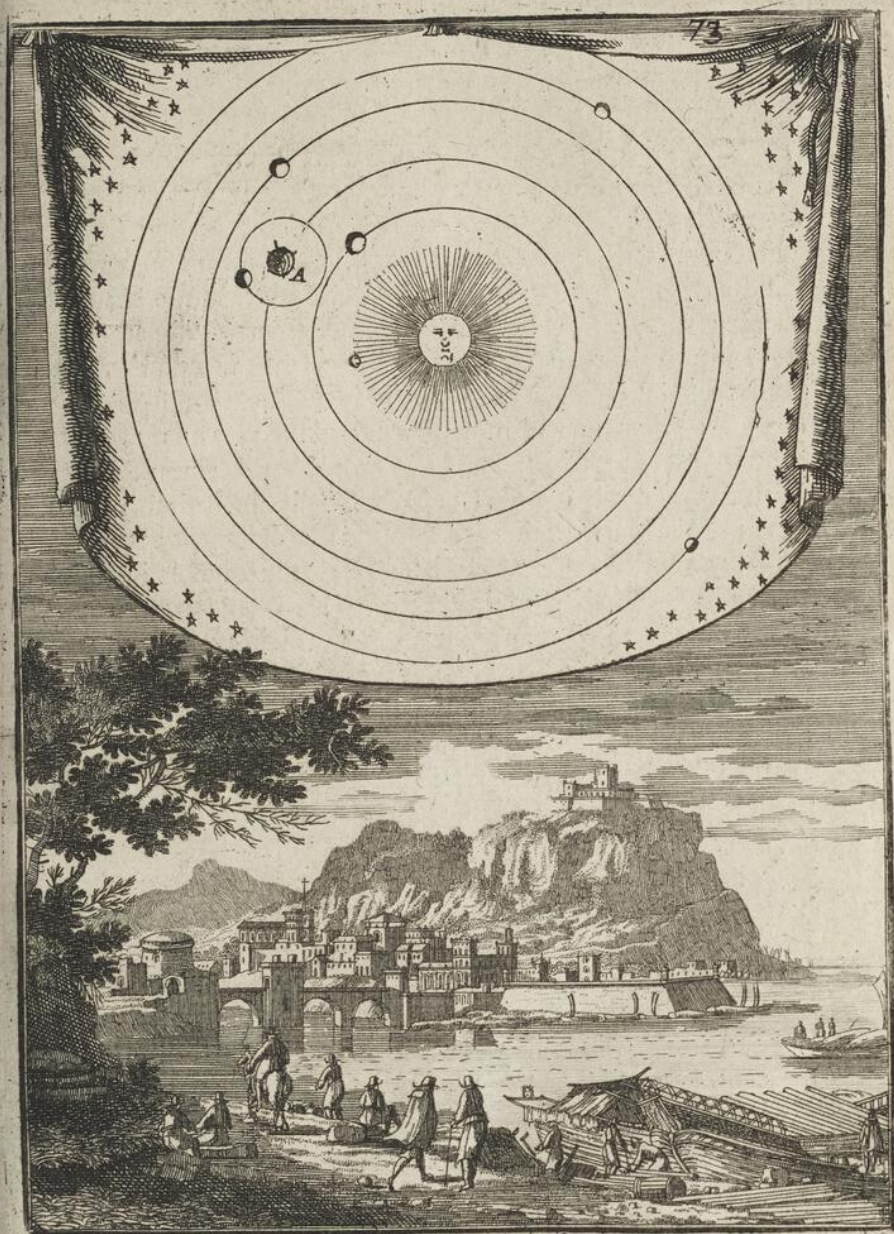


*Raisons de Copernic sur le premier mouvement
de la Terre.*

COPERNIC en admettant le mouvement diurne que la Terre fait sur son Axe de l'Orient vers l'Occident, rejette tres-ingenieusement la rapidité du Premier Mobile en vingt-quatre heures, & sa tyrannique violence sur les Cieux & sur les Astres qui luy sont inferieurs; & il est bien plus vray-semblable, selon cet Astronome, que la Terre A, qui est de figure ronde, fasse son tour en vingt-quatre heures, que de donner ce mouvement embarrassant au Premier Mobile dont la distance est infinie, & qui n'estant peut-estre pas de figure Spherique par sa partie convexe, est incapable d'un mouvement circulaire. D'ailleurs si ce Premier Mobile avoit ce mouvement, comme veulent les adversaires de Copernic, il faudroit qu'un point qu'on s'imagineroit sur son Equinoxial, selon le consentement de tous les Astronomes, fust emporté cinquante mille fois plus viste que celuy qui est conceu sur l'Equinoxial de la Terre, dans l'opinion de Copernic: ce qui est opposé aux loix de la Nature qui ne fait jamais par des embarras, ce qu'elle peut faire par choses plus simples.

Ainsi il est bien plus juste que la Terre tourne & expose ses parties au Soleil, que de se figurer que le Soleil qui est cent soixante & six fois plus gros que la Terre, tourne autour d'elle pour en éclairer toutes les parties, puisque c'est la Terre qui a besoin du secours du Soleil, & que le Soleil se peut aisément passer de la Terre, conformément à l'ordre de la nature, que ce qui a besoin d'un autre, le recherche, sans contraindre absolument ce qui peut s'en passer. D'où s'ensuit que Copernic n'assujettit pas à faire entraîner par violence la Planette, & à luy donner un mouvement de contrariété qui l'oblige & la force à rouler vers diverses parties. Mais il donne seulement à la Planette un seul mouvement & vers un seul endroit, & cela sans precipitation aucune, comme il sera dit dans la page suivante.

FIGURE XXV.

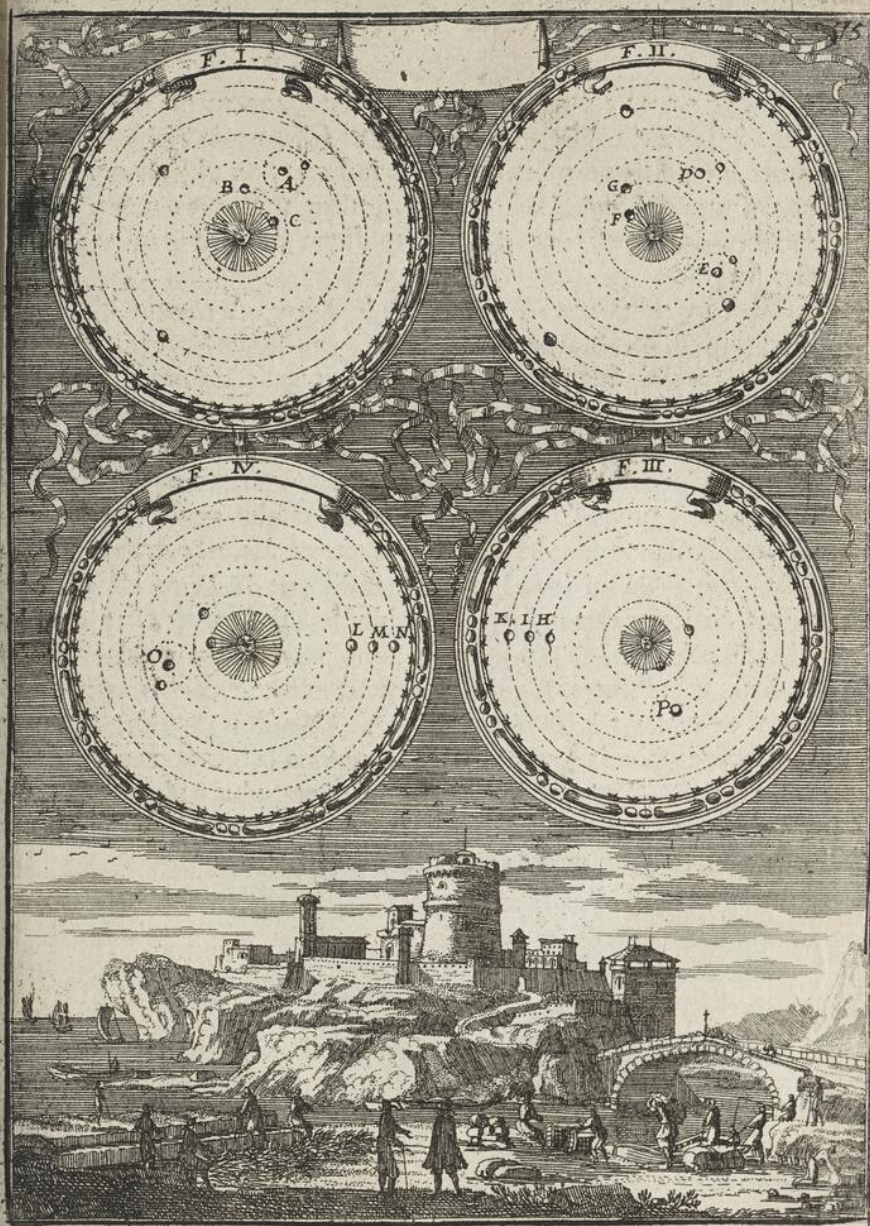


Raisons de Copernic touchant le second mouvement de la Terre, qui est son mouvement annuel sous l'Ecliptique.

COPERNIC en supposant que la Terre tourne sous le Zodiaque, ainsi que nous l'avons expliqué, elude & renverse toutes les Fictions des Astronomes touchant les Epicycles, & les diverses Stations, Directions, & Retrogradations des Planetes qu'ils sont obligez de feindre dans le Systeme vulgaire, pour donner raison des differents changemens des faces de Venus & de Mercure & des autres Planetes : en quoy ils reussissent tres-mal & avec beaucoup de peine & de fausses suppositions. Mais Copernic en admettant seulement dans chaque Planete un seul mouvement réglé & vers un mesme endroit, explique nettement bien pourquoy on voit quelquefois Mercure, & Venus ne s'ecarter que fort peu du Soleil, mesme aussi pourquoy quelquefois Mars, Jupiter, & Saturne s'en éloignent beaucoup ; Enfin il demontre clairement que la Terre est quelquefois interposée entre eux & le Soleil, comme par exemple la Terre estant au point A, & Mercure, & Venus au point B, & C, alors ces deux Planetes au respect de ceux de la Terre, semblent estre fort proches du Soleil & leurs faces paroissent comme un Croissant. Ce qui est rendu sensible par la I. Figure. Que si on les considere de la Terre D, & E, de la II. Figure : ils apparaitront estre plus éloignez du Soleil, & leurs faces presque toutes pleines si elle ne sont tout-à-fait brulées dans les rayons du Soleil, comme lorsqu'ils sont en F, & G.

Pour voir comme Mars, Jupiter, & Saturne peuvent tantost estre beaucoup éloignez du Soleil au respect de la Terre P, & quelquefois en estre fort proches, on n'a qu'à regarder leurs Situations dans la III. Figure. On verra que lorsqu'ils sont aux points H, I, & K, qu'ils apparissent bien éloignez du Soleil, & au contraire quand il seront en L, M, & N, de la quatrième Figure, il semblera à ceux de la Terre O. qu'ils sont plus proches du Soleil qu'ils ne paroissent auparavant : ce qu'on ne peut démontrer si facilement & parfaitement dans les autres Systemes, d'où Copernic conclut qu'il faut de necessité que la Terre tourne en un An, puisqu'il explique mieux les apparences du Ciel, que ses adversaires.

FIGURE XXVI.

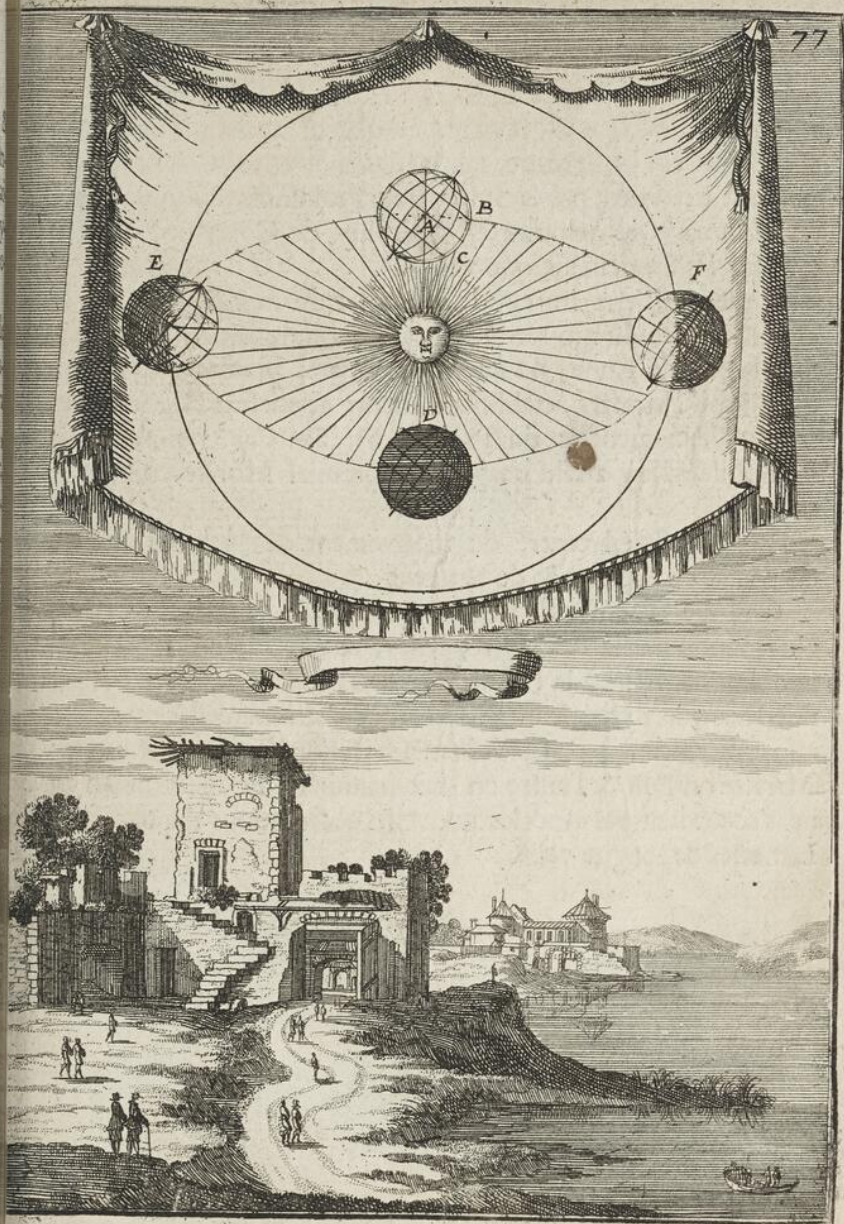


*Raisons de Copernic touchant le troisiéme mouvement
de la Terre.*

COPERNIC pour donner raison des changements des saisons & de l'inégalité des jours en certains Climats de l'Univers, a inventé un troisiéme mouvement de la Terre, ou plutôt une certaine position de son Axe qui se maintient toujours parallele à soy-mesme, ce qui est une decouverte digne de l'admiration des Siecles à venir.

Figurons nous que l'Equateur de la Terre, A coupe le Plan de l'Ecliptique B, & que l'Axe de la Terre se conserve toujours parallele à soy-mesme, en quelque endroit qu'elle soit, il s'ensuivra que l'horison de chaque lieu changera de disposition avec le Soleil, & qu'il sera illuminé pendant le jour, & obscurcy pendant la nuit, selon que les diverses parties de la Terre se presenteront alternativement aux Rayons de cet Astre. De là il resulte aussi, que les peuples qui habitent dans les parties septentrionales, ne peuvent avoir le Soleil fort élevé sur leur Horizon tandis que la Terre est dans les signes Septentrionaux parce qu'alors le Soleil paroît estre dans les Meridionaux; Ainsi les jours ne sont pas de longue durée ny les chaleurs vehementes Ce qui se peut demontrer dans la figure presente, en mettant la Terre au point C. Mais l'on conclura aisément la raison des grands jours, si nous supposons la Terre au point D, & parce que les Rayons du Soleil y tombent plus à plomb, la cause des chaleurs y est renduë évidente; La situation de la Terre aux points E, & F, montre la raison des Equinoxes.

FIGURE XXVII.



Système de Tycho-Brahé.

TYCHO estoit issu des Brahé, famille illustre en Dannemarck & vivoit en l'année 1586. Il a esté un des plus celebres Astronomes de son Temps, & grand emulateur de la gloire de Copernic. Aussi voulant rendre raison des apparences Celestes qu'on ne pouvoit expliquer par le Systeme de Ptolomée, & qu'il pretendoit ne pouvoir estre démontrées par celuy de Copernic, il inventa le sien sur les fondemens que voicy.

Il met la Terre immobile au centre du monde, & après l'avoir establie centre du mouvement des deux lumineux, c'est à dire du Soleil & de la Lune, il suppose qu'ils font leurs revolutions autour du Globe Terrestre, établissant encore ce mesme Globe pour centre du Firmament & du Premier Mobile. Car en posant la Terre immobile, il luy a fallu imaginer un premier Mobile, comme Ptolomée.

Il fait le Soleil centre du mouvement de Mercure, de Venus de Mars, de Jupiter, & de Saturne.

Comme la pensée de la mobilité de la Terre choqua d'abord la plus grande partie des Astronomes, & des Philosophes, & qu'elle sembloit contraire à la raison, aux sens, & à la Religion; beaucoup rejeterent le Systeme de Copernic & s'attacherent à celuy de Tycho qui rendoit à peu près la mesme raison des apparences Celestes. Mais enfin l'un & l'autre on fait bannir celuy de Ptolomée comme ne s'accordant pas avec les nouvelles observations depuis l'usage des Lunettes de longue veüe.

FIGURE XXVIII.



Du Système de Descartes.

RENE' Descartes nâquit à Tours, & estoit issu d'une famille noble, de la Province de Bretagne. Il fit ses Etudes à la Fleche, dans le fameux College des Peres Jesuites; & au sortir de là porta les Armes en Hongrie, d'où il passa en Hollande, & s'y rendit si celebre par sa nouvelle Philosophie que Christine Reyne de Suede, & Bienfaitrice des Hommes de Lettres, le fit venir à Stokolme, où chacun admira son erudition incomparable. Il y mourut au mois de Fevrier 1650. âgé de 54. ans: ses os furent apportés à Paris par Monsieur Chanut Ambassadeur du Roy Tres-Chrestien en Suede; & Monsieur d'Halibert amy intime de ce fameux Philosophe, les fit inhumer dans la Nef de l'Eglise de sainte Geneviève du Mont, où l'on voit son Eloge gravé sur du Marbre.

*Descartes
principe de
Philosophie
3. Partie
Art. 16. 19.
31. 32. &
34.*

Il rejette le Systeme de Ptolomée, parce qu'il le trouve contraire à plusieurs observations nouvelles, sur tout à celles des Faces de Venus; Il tient que celui de Copernic est plus simple & plus clair que celui de Tycho, & a trouvé pour temperament entre les deux, de ne point attribuer de mouvement à la Terre comme Copernic, & d'appuyer l'opinion contraire par des raisons plus fortes que n'a fait Tycho. Voicy ce qu'il dit en donnant la Figure de son Systeme.

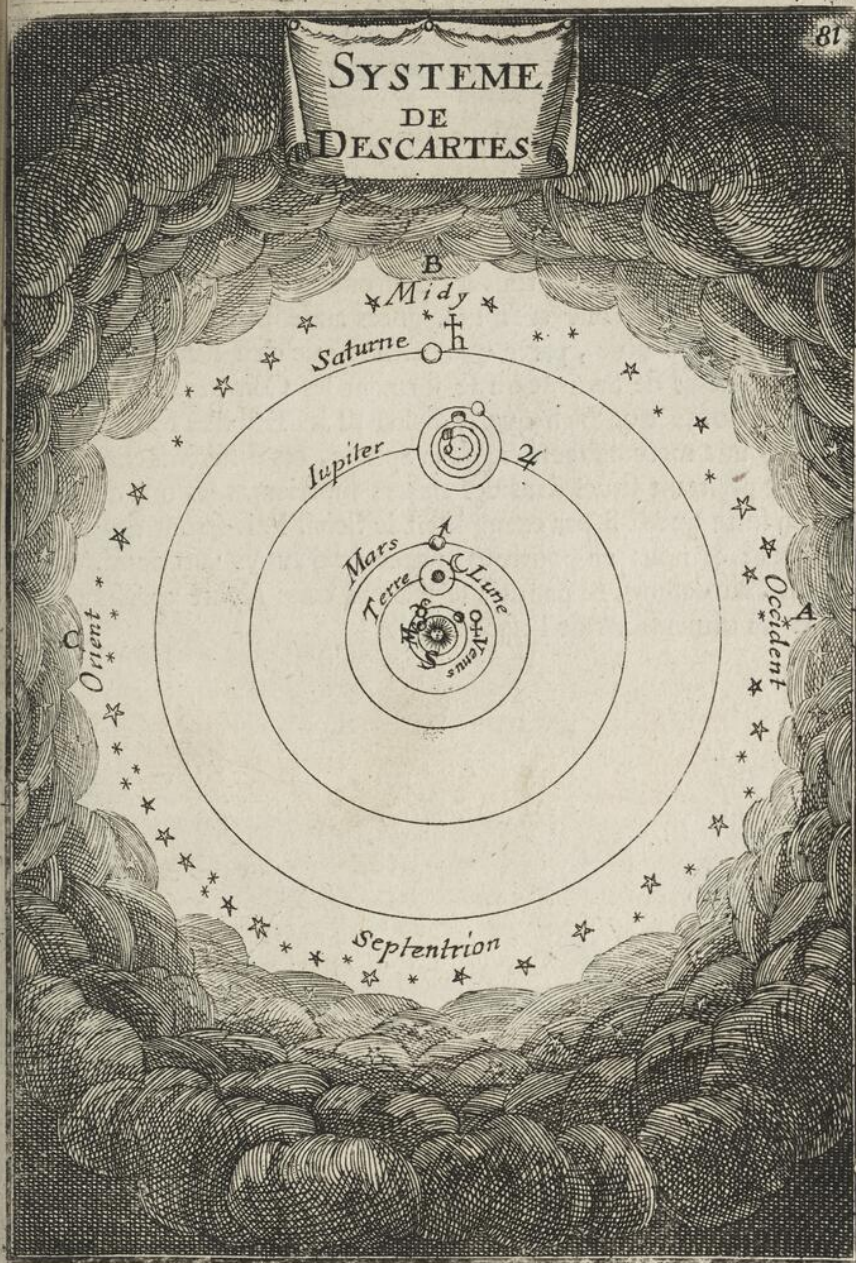
Supposons que S. est le Soleil, que toute la matiere du Ciel qui l'environne, tourne de mesme costé que luy, à sçavoir du couchant par le Midy vers l'Orient ou de A par B, vers C. Il suppose aussi que le Pole septentrional est élevé au dessus du plan de cette Figure, que la matiere qui est au dessous de Saturne, employe quasi trente années à luy faire parcourir tout le cercle marqué h, & que celle qui environne, Jupiter le porte en douze ans avec les autres petites Planettes qui l'accompagnent par tout le cercle π ; que Mars acheve par mesme moyen en deux ans, la Terre avec la Lune en un an, Venus en huit mois, Mercure en trois, leurs noms sont représentés par les Cercles δ . T. C. θ . α .

De plus il dit que les Corps Opacques qu'on voit avec des lunettes sur le Soleil, & qu'on nomme ses taches, se meuvent sur sa superficie, & employent environ vingt-six jours à y faire leur tour.

Enfin il avance que les centres des Planettes ne sont point tous exactement en un mesme plan & que les Cercles qu'elles décrivent ne sont point parfaitement ronds; mais qu'il s'en faut toujours quelque peu que cela ne soit exact: ce qu'il explique fort au long dans les principes de sa Philosophie troisiéme partie.

FIGURE XXIX.

FIGURE XXIX.



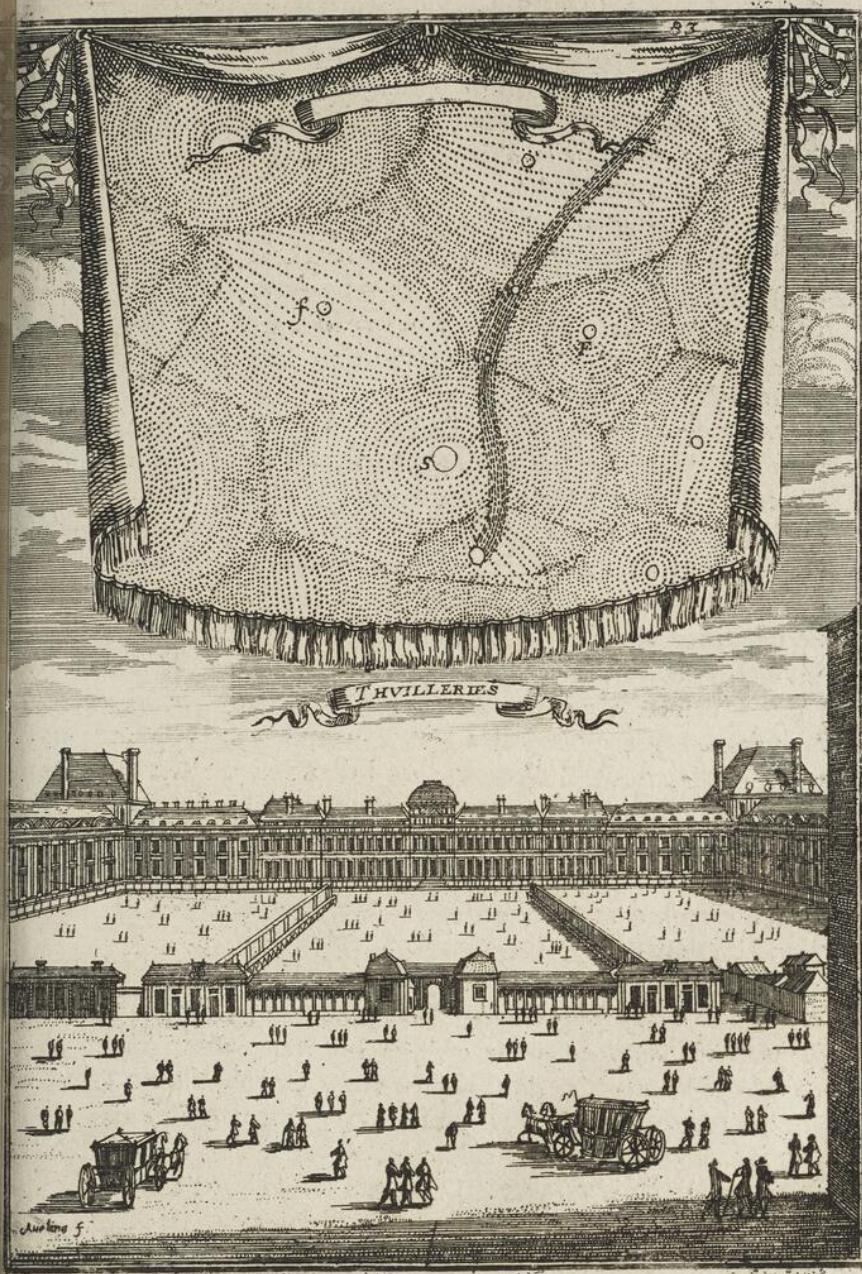
*Remarques sur le Systeme de Descartes touchant le Soleil
& les Estoilles fixes.*

*Descartes
Principe de
la Philoso-
phie Article
13. 23. &
24.*

C E Philosophe place le Soleil parmy les Estoilles fixes , & la Terre parmy les Planettes ; il dit que l'on n'est pas encore assuré de la distance comprise entre la Terre & les Estoilles fixes que cela ne repugne point à l'Experience de les mettre non pas au dessus de Saturne où tous les Astronomes avouënt qu'elles sont, mais de les supposer autant éloignées audeffus de luy, que cela luy pourra estre utile , parce qu'il estime que c'est dans ce grand espace au dessus de Saturne où se forment les Cometes.

Il ajoûte que bien que le Soleil & les Estoilles fixes paroissent, dans une mesme superficie de la Sphere, ces differents corps celestes sont pourtant situés dans des espaces superieures les uns des autres. En sorte que si S. par exemple est le Soleil F. f. feront des Estoilles fixes : & nous en pourrons concevoir d'autres sans nombre au dessus , au dessous, & par delà le Plan de cette Figure eparfes par toute les dimensions de l'espace.

FIGURE XXX.



Remarques sur le Systeme de Descartes touchant la situation & mouvement de la Terre.

*Descartes
Principe de
la Philo-
sophie part. 3.
pag. 138.
art. 40.*

DESCARTES en parlant de son Hypothese, dit qu'il nie le mouvement de la Terre avec plus de soin que Copernic, & plus de verité que Tycho.

Il tient que la grande distance qui est entre la Terre A, & les Estoilles fixes B, est immense, que tout le Cercle CD, que la Terre décrit autour du Soleil en comparaison de cette grande estendue, ne doit estre compté que pour un point; ce qui semblera peut-estre incroyable à ceux qui n'ont pas accoustumé leur esprit à considerer les merveilles de Dieu.

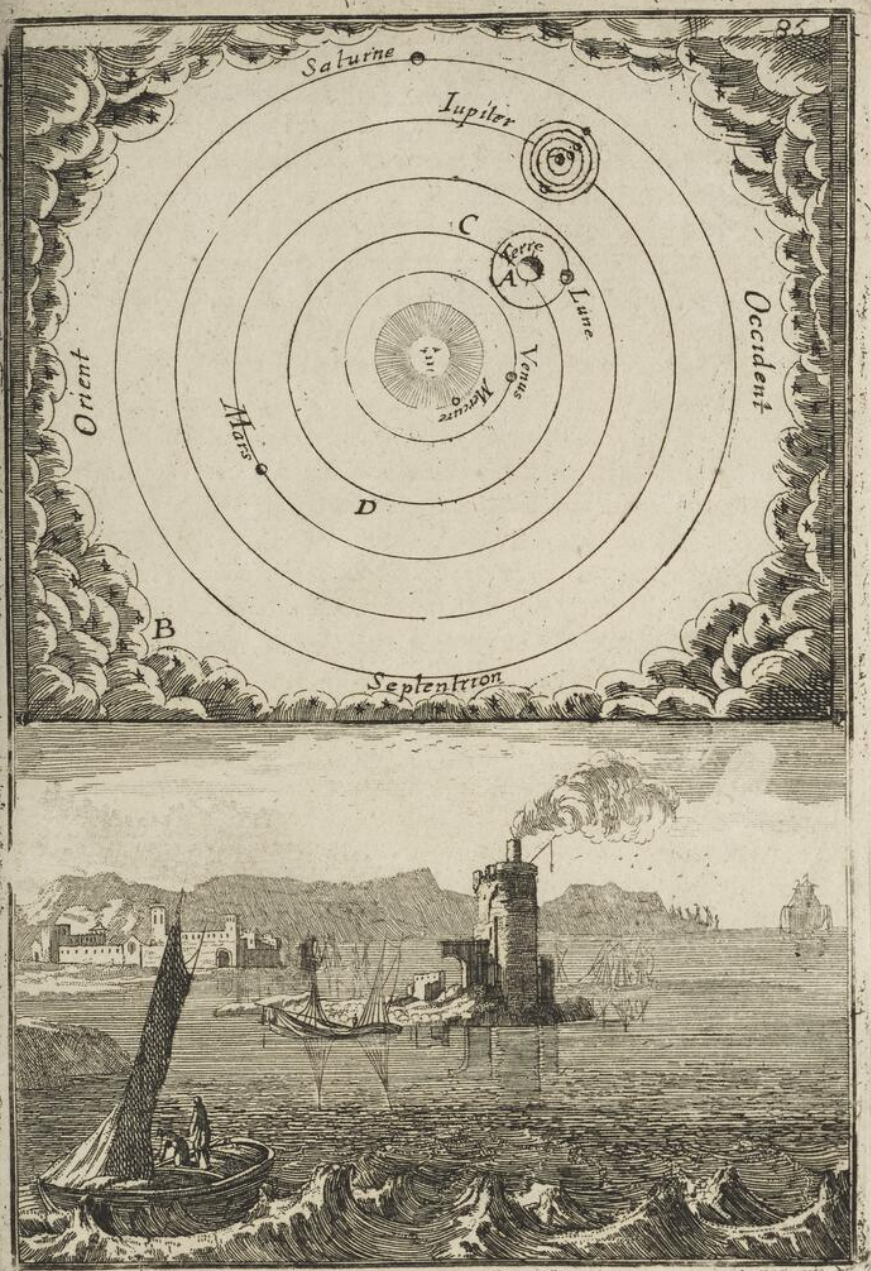
*Le mesme
Article 26.
pag. 127.*

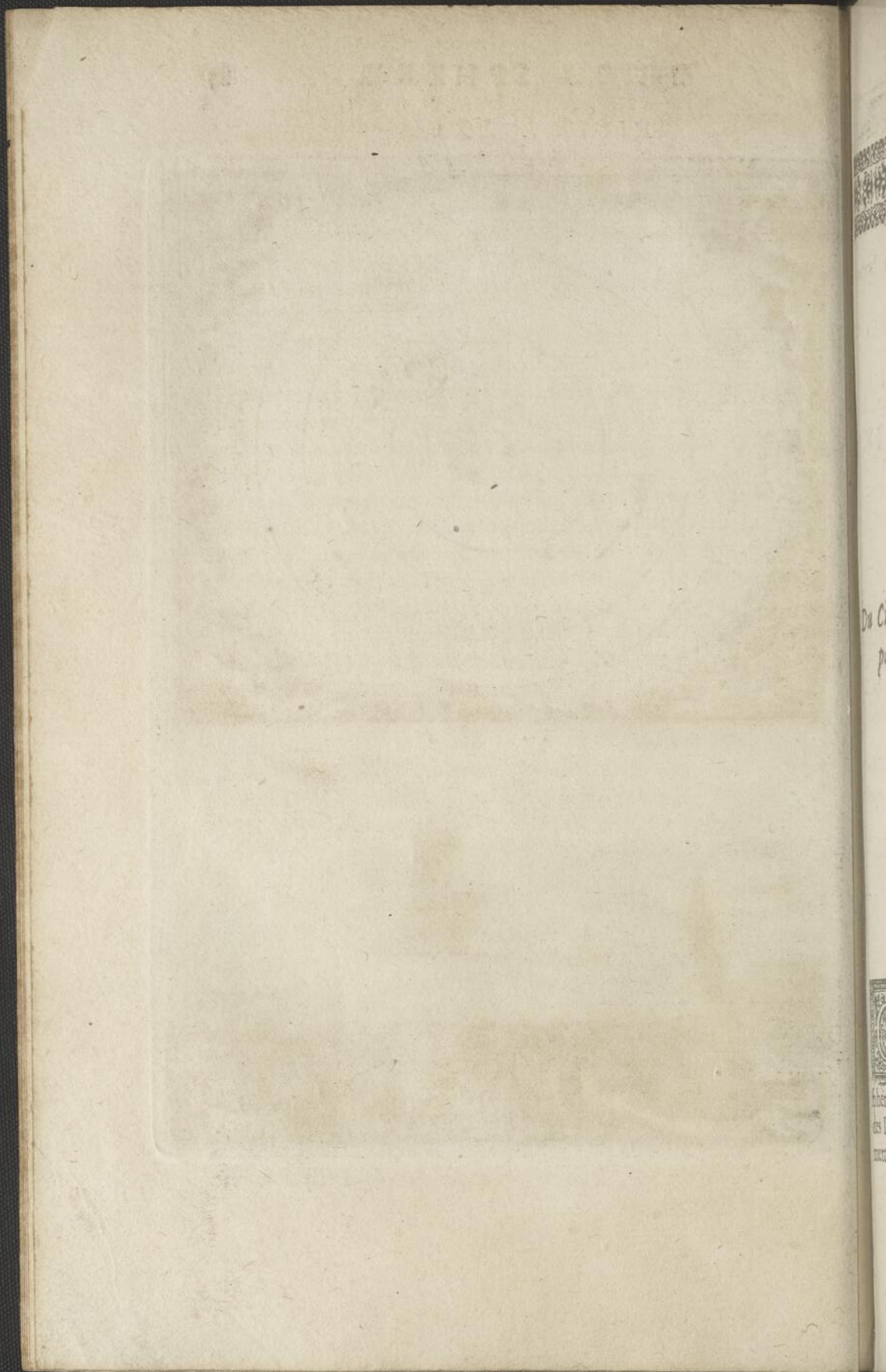
Voicy ses paroles propres : Puisque nous voyons que la Terre n'est point soutenüe par des colonnes, ny suspenduë en l'air par des cables; mais qu'elle est environnée de tous costez d'un Ciel tres-liquide, pensons qu'elle est en repos, & qu'elle n'a point de propension au mouvement, puisque nous n'en remarquons point en elle; mais ne croyons pas aussi que cela puisse empêcher qu'elle ne soit emportée par le cours du Ciel, & qu'elle ne suive son mouvement, sans pourtant se mouvoir de mesme qu'un vaisseau qui n'est point aussi retenu par des Ancres, demeure en repos au milieu de la Mer, quoy que peut-estre le flux ou reflux de cet grande masse d'eau l'emporte insensiblement avec soy. Quelques Cartesiens pour faciliter l'explication de cet endroit de Descartes, disent que la Terre fait partie d'un tout qui se meut, sans estre censé se mouvoir, de mesme qu'un homme qui est couché entre deux draps dans un bateau, n'est point censé se mouvoir, quoy que le bateau soit emporté par le courant de la Riviere.

*Le mesme
Article 17.
pag. 127.*

Et tout ainsi que les autres Planettes ressemblent à la Terre en ce qu'elles sont Opaques, & qu'elles renvoient les rayons du Soleil, nous avons sujet de croire qu'elles luy ressemblent encore en ce qu'elles demeurent comme elle, en repos en la partie du Ciel, où chacune se trouve, & que tout le changement qu'on observe en leur situation, procede seulement de ce qu'elles obeïssent au mouvement de la matiere du Ciel qui les contient : Et quoy que la Terre change de situation au regard des autres Planettes, cela n'est toutesfois pas sensible au regard des Estoilles fixes, à cause de leur extrême distance.

FIGURE XXXI.







CHAPITRE III.

*Du Ciel & des Estoilles en general & en
particulier , & des autres Phenomenes
que l'on y a observés.*



Ce Chapitre sera utile à ceux qui sont curieux de con-
noître le Ciel ; car ils y trouveront plusieurs Plani-
sphères du Globe celeste avec diverses Figures des Constellations ,
des Planettes , & plusieurs Observations sur les Eclipses , Co-
mettes , &c.

De la substance des Estoilles & Planettes, & comme elles sont illuminées & subsistent selon les Anciens.

TOUS les Astres se divisent en Estoilles Fixes, & en Planettes, ou Estoilles Errantes.

*Plutarque
des opinions
des Philos.
liv. II. c.
13. 17.*

Thales de Milet estimoit que les Estoilles estoient d'une substance terrestre enflammée.

Empedocle assureoit qu'elles estoient enflammées, & composées d'un feu que le Ciel produit.

Anaxagore croyoit que les Astres sont des Pierres que le Ciel a élevées de la Terre, & allumées par la rapidité de son mouvement.

Diogene a pretendu que les Estoilles sont de la nature de Pierre-Ponce, & qu'elles sont comme les soupiraux du Monde : Il a de plus avancé, que ce sont des Pierres qui ne paroissent pas estre Pierres, qu'elles tombent fort souvent en terre & s'éteignent ; comme il soutient qu'il arriva en un lieu nommé les Fleuves de la Chevre, où autrefois il tomba un Astre de Pierre en forme de feu.

Platon a soutenu que les Estoilles pour la plupart, sont de Feu, & neantmoins qu'elles participent aussi de la nature des autres Elements.

Xenophane a creu qu'elles estoient des Nuës enflammées qui s'éteignent le jour & se rallument la nuit : que leur lever se fait lors qu'elles commencent à se rallumer, & leur coucher, quand elles commencent à s'éteindre.

Heraclide, & les Pythagoriciens, ont tenu que chaque Estoille est un Monde composé d'une nature Etherée infinie, dans laquelle se trouvent une Terre, un Air, & un Ciel.

Metrodore disoit que toutes les Estoilles Fixes recoivent leur lumiere du Soleil.

Heraclite, & les Stoiques enseignoient que les exhalaisons tirées de la Terre, & qui montent dans l'Air, servent d'aliment & de nourriture aux Estoilles.

Platon a cru que le Monde & les Estoilles trouvent de quoy se nourrir en elles-mêmes.

Aristote pretend que les Corps Celestes n'ont pas besoin de nourriture, parce qu'ils sont éternels, & qu'ils ne sont pas corruptibles.

Quelques autres Philosophes ont crû que les Astres estoient des parties les plus opaques, & les plus solides de leurs Cieux de même qu'un Neud est la partie la plus solide d'un Ais, ou d'une Planche.



*De la substance des Etoilles & Planettes, &
comme elles sont illuminées selon les
Modernes.*

*Descartes
Princip. de
la Philosop.
part. 3. Art.
9. & 14.*

Les Etoilles Fixes sont des Corps lumineux qui ont une lumiere propre, & gardent toujours entre elles une mesme distance, & une mesme Figure; & sont toutes emportées par un mesme mouvement.

Ceux qui disent que les Etoilles n'ont point de lumiere d'elles mesmes, & qu'elles l'empruntent du Soleil, disent, que puisque le Soleil suffit luy seul à éclairer tout l'Univers, ce seroit une chose superflue d'établir une Multitude de Soleils, sans aucune nécessité.

*Gassendi,
Abregé de la
Philos. liv.
5. chap. 11.*

Ceux qui soutiennent que les Etoilles sont d'une substance lumineuse, disent, que le Soleil est trop petit & trop éloigné pour communiquer sa lumiere à ce grand nombre de Corps Celestes, dispersés & enfoncés dans une Region si vaste, & dont la profondeur est inconnue, comme nous en parlerons cy-après, en parlant du nombre des Etoilles selon les Modernes: Ils ajoûte que si le Soleil mesme estoit placé sur la superficie où sont situées les premieres Etoilles, il ne nous paroistroit pas de la grandeur d'une des plus petites, & que dans cette grande distance il seroit trop foible pour éclairer l'Univers: d'ailleurs que par l'usage des Lunettes de longue veuë on reconnoist que les Etoilles sont d'une substance de Feu, & qu'elles brillent comme le Soleil. Ce qui ne peut estre propre qu'à des Corps qui sont naturellement lumineux.

Les Astronomes qui ont douté de la Solidité des Cieux, ont dit que les Planettes devoient estre composées de differentes substance, parce qu'il n'y en a pas une qui tiene la mesme route, & qui ait la mesme impetuofité dans leur mouvement, qu'à cause que les Physiciens remarquent des qualités bien differentes dans les influences qu'elles envoient sur les animaux.

Les Astronomes de ce Siecle rejettant la solidité des Cieux, soutiennent qu'il ne faut plus douter que les Planettes ne soyent toutes des Substances differentes entre elles; ce qu'ils prouvent par une infinité de beaux exemples, comme par leur couleur, par leur chaleur; & enfin par leur lumiere.

Pour ce qui concerne leur couleur, l'usage des Lunettes de longue vue est merveilleux pour faire voir comme toutes les Planettes sont de différente couleur, les unes étant jaunes comme de l'Or, d'autres rouges comme du Vermillon, grises comme le Plomb, ou presque sans aucune couleur comme l'Eau; d'où ils concluent que comme la couleur de la Substance de la Gomme-Gutte, n'est pas de la même nature que la Substance du Feu, ny celle du Feu de même que celle de la Terre, ny celle de la Terre comme celle de la peau du Cameleon, aussi la Substance du Soleil ne doit avoir que peu de rapport avec celle de Mars, celle de Mars avec celle de Saturne, &c.

Quant à leur chaleur, l'expérience est très certaine, que les rayons qui partent du Corps du Soleil, nous échauffent plus sensiblement que la faible lumière qui nous vient de la Lune, ou des autres Planettes.

Enfin pour leur lumière, outre que la vue nous fait voir clairement qu'elles en jettent bien plus les unes que les autres, l'expérience de Lunettes montre visiblement que le Soleil est de foy par tout lumineux, & que les autres Planettes n'ont de la lumière que par emprunt. Mais comme être lumineux, & ne l'être pas, sont des extrémités qui demandent différente nature, ils concluent de là que les Astres doivent être de différente Substance.



Du nombre des Estoilles selon les Anciens.

LEs Anciens Astronomes ont creu qu'il n'y avoit dans le Ciel que mille vingt & deux Estoilles, dont on pouvoit faire une distinction nette & solide; Ils comprenoient toutes les autres sous le nom d'Estoilles nebuleuses & obscures.

Ils distribuoient les Estoilles apparantes en quarante huit Astérismes ou Constellations, d'autres plus Modernes les ont augmentées jusque au nombre de soixante & quatre, & en comptent, vingt-trois dans la Partie Septentrionale, douze dans le Zodiaque, & vingt-neuf dans la Partie Meridionale.

Voicy les noms des vingt-trois Constellations de la Partie Septentrionale.

La petite Ourse,
Le Dragon,
La grande Ourse,
Céphée,
Le Cygne,
La Lyre,
Hercule,
Bootes ou le Bouvier,
Auriga ou le Chartier,
Cassiopee,
Persée,
Andromede,

La Teste de Meduse,
Pegase,
Le petit Cheval,
Le Dauphin,
Le Dard,
L'Aigle,
Ophiuque, ou le Serpenteaire,
La Couronne Septentrionale,
Le Serpent,
La cheveleure de Berenice,
Et le Triangle Serpentrional.

Les douze Constellations du Zodiaque sont

Le Bellier,
Le Taureau,
Les Gemeaux,
Le Cancer,
Le Lyon,
La Vierge,

La Balance,
Le Scorpion,
Le Sagittaire,
Le Capricorne,
Le Verseau,
& les Poissons.

Les vingt-neuf Constellations Meridionales sont

La Baleine,
 Procyon, ou le petit Chien,
 Le grand Chien,
 Orion,
 Le Lievre,
 Le Fleuve Eridan,
 Le Poisson Austral,
 L'Autel,
 La Colombe,
 L'Oiseau de Paradis,
 Le Phenix,
 La Gruë,
 L'Indien,
 Le Paon,
 La Louve,

Le Centaure,
 Le Corbeau,
 Le Vase,
 L'Hydre,
 Le Navire: ou Arche de Noé,
 La Couronne Meridionale,
 La Mouche,
 La Pie ou Toucan,
 Le Serpent Meridional,
 La Dorade,
 Le Poisson volant,
 Le Cameleon,
 Le Triangle Austral,
 Et l'Abeille Indienne.

Ces Constellations seront representées dans les pages suivantes.

On remarquera que les Astronomes divisent toutes les Estoilles de ces soixante-quatre Constellations en six sortes de grandeurs, selon qu'elles paroissent plus ou moins grosses; Ils en content quinze de la premiere grandeur, à sçavoir la luifante de la Lyre, Capella, ou la Chevrette, Arcture. L'œil du Taureau, le Cœur du Lyon, la Queuë du Lyon, l'Epy de la Vierge, le Cœur du Scorpion, l'Epaule droite d'Orion, le genouil d'Orion, la Canicule, le Cœur de l'Hydre, l'extremité du Fleuve Eridan, Canope ou le Gouvernail du Navire, & le Fomafan, ou la Luyfante du Poisson Austral. Ils disent que la grosseur de chacune de celles là, surpasse cent fois la grosseur de la Terre: Celles de la seconde grandeur sont plus grosses quatre-vingt dix fois que la Terre; Ils en comptent quarante-cinq de cette grandeur, chacune de celles de la troisiéme grandeur excède soixante & dix fois la grosseur de la Terre, & on en compte jusqu'à 208. Celles de la quatriéme la surpassent cinquante-quatre fois, & il y en a 474. Celles de la cinquiéme trente-deux fois, & il y en a 216. Celles de la fixiéme dix-huit fois, & il y en a 50. On n'a pû reconnoître le Diametre, ou la grosseur de Estoilles qui sont appelées Nebuleuses.

*Le Comte
 de Pagan
 Astrologie
 naturelle.
 liv. I. c. 12.*

*Asterismes ou Constellations de la Partie Septentrionale,
comme elles sont venues sur les Globes Celestes,
& du nombre de leurs Estailles*

- A **L**A petite Ourse contient sept Estailles.
 B **L** Le Dragon a trente & une Estailles.
 C La grande Ourse a vingt sept Estailles.
 D Cephée, a onze Estailles.
 E Le Cygne a 17. Estailles *En l'année 1660. on commença à découvrir dans cette Constellation, une nouvelle Estaille qui s'y voit encore à present & que l'on croit onze fois plus grosse que la Terre.*
 F La Lyre a douze Estailles.
 G Hercules a vingt Estailles.
 H Bootes a cinq Estailles.
 I Auriga a dix-huit Estailles.
 K Cassiopée a treize Estailles.
 L Persée a vingt-six Estailles.
 M La Teste de Meduse a une Estaille *de la deuxième grandeur.*
 N Andromede a vingt-trois Estailles.
 O Pegase a vingt Estailles.
 P Le petit Cheval a quatre Estailles.
 Q Le Dauphin a dix Estailles.
 R Le Dard a cinq Estailles.
 S L'Aigle a 9 Estailles. L'Aigle emporte Ganimede qui a 7. Estailles.
 T Ophiuque ou le Serpenteire a dix-huit Estailles.
 V La Couronne Septentrionale, elle a huit Estailles.
 Y Le Serpent a dix-huit Estailles.
 Z La Chevelure de Berenice a quatorze Estailles.
 & Le Triangle Septentrional a trois Estailles.

Les six Signes Septentrionaux du Zodiaque sont

1. Le Bellier, il a treize Estailles.
2. Le Taureau a trente-trois Estailles, on voit sur son dos les Pleiades ou la Poussiniere, & les Hyades a son front.
3. Les Gemeaux ont dix-huit Estailles.
4. Le Cancer a neuf Estailles. Les deux de ses yeux s'appellent Afrons, & celle de son dos la Creiche.
5. Le Lyon a ving-sept Estailles.
6. La Vierge a vingt-six Estailles, elle a sur son bras la chevelure de Berenice.

95

95

*Planisphere des Constellations Septentrionales comme elles
sont vues de la Terre.*

POUR ne rien negliger touchant la connoissance du Ciel nous avons representé icy les Constellations Septentrionales comme elles apparoissent estant regardées de la superficie de la Terre, afin de nous conformer entierement avec les observateurs qui les envisagent ainsi, quand ils regardent le Ciel: Cette representation donnera de grandes facilités à ceux qui le veulent estudier. Puisque naturellement nous ne voyons jamais les Astres que sur la surface concave du Ciel, & que c'est faire une espece de violence à l'imagination de les regarder contre la situation de la nature sur la surface convexe d'un Globe.

A La petite Ourse.	N Andromede.
B Le Dragon.	O Pegase.
C La grande Ourse.	P Le petit Cheval.
D Cephée.	Q Le Dauphin.
E Le Cigne.	R Le Dard.
F La Lyre.	S L'Aigle.
G Hercules.	T Ophiuque ou le Serpenteire
H Bootes.	V La Couronne Septentrionale
I Auriga.	Y Le Serpent.
K Cassiopée.	Z La chevelure de Berenice.
L Persée.	& Le Triangle Septentrional.
M La Teste de Meduse.	

Les six Signes Septentrionaux du Zodiaque sont,

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. Le Belier. | 4. Le Cancer. |
| 2. Le Taureau. | 5. Le Lion. |
| 3. Les Gemeaux. | 6. & La Vierge. |

FIGURE XXXIV.

97



*Des Asterismes ou Constellations Meridionales comme elles
sont venues sur les Globes Celestes, & du nombre
des Estoilles qu'elles contiennent.*

Nous commencerons d'abord par celles du Zodiaque, & ensuite
passerons à celles qui en sont dehors. Celles du Zodiaque sont.

- A. La Balance, qui contient huit Estoilles.
- B. Le Scorpion a vingt & une Estoilles.
- C. Le Sagitaire a trente-une Estoilles.
- D. Le Capricorne a vingt-huit Estoilles.
- E. Le Verseau a quarante Estoilles.
- F. Les Poissons ont trente-quatre Estoilles.

Les Constellations suivantes sont hors du Zodiaque.

- G. La Baleine a vingt & deux Estoilles.
- H. Procyon ou le petit Chien a trois Estoilles.
- I. Le grand Chien a dix-huit Estoilles, *celle de sa gueule appelée
Canicule ou Sirius, est la plus grande du Firmament : on la croit
soixante & sept fois plus grosse que la Terre.*
- K. Orion a trente-huit Estoilles, *les trois qui sont à son Baudrier,
sont vulgairement nommées les trois Rois, le Baton de Jacob, ou
le Râteau.*
- L. Le Lievre a douze Estoilles.
- M. Le Fleuve Eridan a trente-
quatre Estoilles.
- N. Le Poisson Austral a douze
Estoilles.
- O. L'Autel a 9. Estoilles.
- P. La Colombe a 7. Estoilles.
- Q. L'Oyseau de Paradis ou
Abeille Indienne a 9. Estoil-
les.
- R. Le Phenix a 13. Estoilles.
- S. La Gruë a dix Estoilles.
- T. L'Indien a sept Estoilles.
- V. Le Paon a seize Estoilles.
- X. Le Loup a 19. Estoilles.
- Y. Le Centaure a 37. Estoilles.
- Z. Le Corbeau a sept Estoilles.
- &. Le Vase a sept Estoilles.
- 1. L'Hydre a quinze Estoilles.
- 2. La Nef d'Argos ou l'Arche
de Noë ; a 45. Estoilles.
- 3. La Couronne Meridionale a
treize Estoilles.
- 4. La Mouche a 4. Estoilles.
- 5. La Pie ou le Toucan a sept.
Estoilles.
- 6. Le Serpent Meridional a 13.
Estoilles.
- 7. La Dorade a 4. Estoilles
- 8. Le Poisson-volant a quatre
Estoilles.
- 9. Le Cameleon a 9. Estoilles.
- 10. Le Triangle Austral qui est
entre l'Abeille Indienne &
l'Autel a six Estoilles.
- 11. La Croix a neuf Estoilles.

PLANISPHERE
DES CONSTELLATIONS MERIDIONALES

99



*Planisphere des Constellations Meridionales comme elle
sont veuës de la Terre.*

L Es raisons qui nous ont obligé de représenter dans la page, Constellations Septentrionales veuës de la Terre, sont les memes qui nous invitent à donner de la sorte les Meridionales: Nous commencerons par celles du Zodiaque.

- A, La Balance.
- B, Le Scorpion.
- C, Le Sagittaire.
- D, Le Capricorne.
- E, Le Verseau.
- F, Les Poissons.

*Les Constellations suivantes, sont hors
du Zodiaque.*

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| G, La Baleine. | 1. L'Hydre. |
| H, Procyon ou le petit Chien. | 2. La Nef d'Argos. |
| I, Le grand Chien | 3. La Couronne Meridionale. |
| K, Orion. | 4. La Mouche. |
| L, Le Lievre. | 5. La Pie ou le Toucan. |
| M, Le Fleuve Eridan. | 6. Le Serpent Meridional. |
| N, Le Poisson Austral. | 7. La Dorade. |
| O, L'Autel. | 8. Le Poisson-volant. |
| P, La Colombe. | 9. Le Cameleon. |
| Q, L'Oyseau de Paradis. | 10. Le Triangle. |
| R, Le Phenix. | 11. L'Abeille Indienne. |
| S, La Gruë. | |
| T, L'Indien. | |
| V, Le Paon. | |
| X, La Louve. | |
| Y, Le Centaure. | |
| Z, Le Corbeau. | |
| & Le Vase. | |



FIGURE XXXVI.



Du nombre des Estailles selon les Modernes.

*Gassendi 2.
partie liv. 5.
chap. 11.*

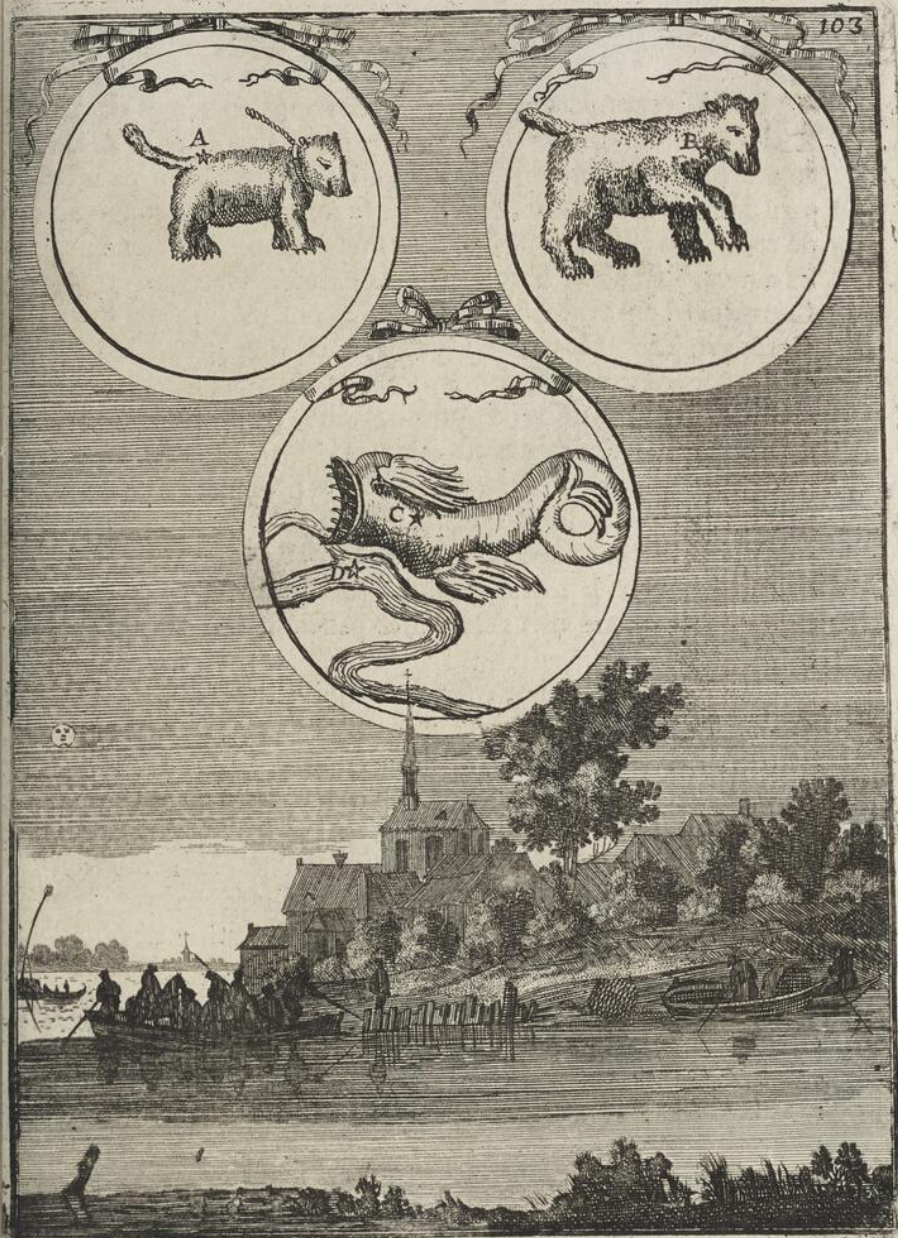
*Descartes
discours 1.
de la Dio-
perique p. 1.
6. des Prin-
cip. de la
Philosop. 3.
Part. Art.
23.*

L'OPINION de ceux qui ont déterminé le nombre des Estailles à mille vingt & deux subsisteroit encore, sans le secours du Telescope, ou des Lunettes de longue-veuë, qui estoient inconnues aux Anciens Observateurs, & qui ont esté inventées, il y a peu de temps par un nommé Jacque Metius de la Ville d'Alcmare en Hollande ; c'est par le moyen de cet Instrument, dont nous donnerons la Figure cy-après, que nous avons eu le moyen de faire de plus grandes decouvertes. On a déjà observé dans la seule Constellation d'Orion un aussi grand nombre d'Estailles, que les Anciens en avoient remarqué dans le reste du Ciel : Et l'on a conclu qu'elles ne sont pas toutes sur une mesme superficie concave du Firmament : Mais que celles qui nous paroissent plus grosses, sont plus proches de la Terre, comme les plus petites en sont plus éloignées & plus enfoncées dans les inegales profondeurs du Ciel. Ce qui fortifie l'opinion de ceux qui font la Region Etherée d'une profondeur presque sans bornes, & qui ne veulent pas que les Estailles Fixes soient attachées à un mesme Ciel, prouvant leurs raisons par la nouveauté des Estailles qui apparoissent de temps en temps au Ciel, & de celles qui disparoissent. Ils disent que ces apparences ne sont que par le mouvement propre de quelques Estailles, lesquelles estant beaucoup enfoncées dans la Region Etherée, nous apparoissent en de certains temps, par le moyen de ce mouvement, comme au contraire d'autres nous disparoissent insensiblement.

Entre les plus considerables de celles qui n'apparoissent plus, il y en a une dans la Constellation de la petite Ourse marquée A, une dans le col de la grande Ourse B. une au col de la Baleine C, celle cy paroist & disparoist quelquefois, une dans le Fleuve Eridan sous le col de la Baleine D.

On tient mesme qu'une des Pleyades ne paroist plus, ny une qui estoit dans la chaine d'Andromede, & encore une autre de la mesme Constellation : Il y en avoit aussi une qui estoit dans le Signe des Poissons que Tycho-Brahé a estimé estre de la troisieme grandeur, qui n'est plus visible.

FIGURE XXXVII.



Des Estoilles Nouvelles.

*Cartes des
Nouvelles
découvertes
du Ciel
1678. par
Mefle.*

Les Astronomes ont decouvert de temps en temps de nouvelles Estoilles dans le Ciel, tantost par le simple effet de la veuë, tantost par le secours du Telescope. Comme elles ont paru & disparu imperceptiblement, & qu'elles se sont montrées plus ou moins de temps, & plus ou moins brillantes & lumineuses les unes que les autres, on a douté si c'estoient des Estoilles Fixes ou des Planettes. Ceux qui les ont prises pour des Planettes, ont dit que leur Globe ou Corps avoit des Macules ou Taches ; & que quand la partie où estoient ces Macules, estoit tournée vers nos yeux, ce corps Celeste ne se faisoit point discerner à nostre veuë, & ne se remarquoit que quand sa partie lumineuse estoit tournée vers nous par un mouvement particulier de l'Astre. Ceux qui les prennent pour des Estoilles, supposent que la Region Etherée est d'une immense profondeur ou enfoncement, & que ces Estoilles nous paroissent, lorsqu'elles sont dans la partie la plus proche de nos yeux & qu'elles disparaissent quand elles s'élèvent & passent à une plus grande distance.

Une des plus Celebres, fut celle qui parut l'année 1572. à la Chaîse de la Constellation de Cassiopée, elle est marquée de la lettre A, dans cette Planche ; Le fameux Tycho - Brahé après l'avoir prise d'abord pour une Comette, à cause de son grand éclat, la mit au rang des Estoilles de la premiere grandeur. Après seize mois d'apparition, elle disparut insensiblement. Nos derniers Astronomes en remarquent dans la mesme Constellation trois nouvelles, dont l'une est de la quatrième, & les deux autres de la cinquième grandeur.

L'Année 1600. il en parut une dans la poitrine du Cygne que quelques uns estiment avoir esté veuë jusqu'à l'année 1626. qu'elle disparut. Elle est aussi représentée par la lettre B, Kleper la mit au rang de celles de la troisième grandeur. Monsieur Hevelius tient que celle qu'il observa en 1659. & qui disparut en 1660. & qui se montra encore en l'année 1666 estoit la mesme ; mais elle estoit si petite qu'il ne la jugea que de la fixième grandeur.

Le R. P. Dom Anselme Chartreux a decouvert en l'année 1670. & 1671. une nouvelle Estoille proche de la Teste du Cygne, elle

FIGURE XXXVIII.



elle est icy marquée par la lettre C, Monsieur Cassini l'a aussi observé par deux fois dans le mesme temps.

Monsieur Bouillaud, le P. Fabri, & quelques autres Astronomes observerent pendant les années 1612 & 1613. une nouvelle Estaille à la Ceinture d'Andromede, elle est icy indiquée par la lettre D. Elle disparut en 1613. & l'on dit que celle qui parut en 1664. estoit la mesme, proche de la main droite de la mesme Constellation d'Andromede. On a commencé d'observer en l'année 1672. une nouvelle Estaille figurée par la lettre E.

Au col de la Baleine, Messieurs Bouillaud, & Cassini ont observé une Estaille qui y paroist de temps en temps; elle est fort petite quand elle commence à paroistre: mais pendant l'espace de 120. jours sa lumiere s'augmente jusqu'à ce qu'elle égale celle des Estailles de la troisieme grandeur. On croit que c'est quelque macule qui la derobe à nos yeux, & qui la laisse voir selon que par son mouvement elle est diversément située au respect de nostre veü, elle est figurée de la lettre F.

Monsieur Cassini en a encor observé plusieurs nouvelles à sçavoir une située entre la Constellation du Fleuve Eridan, & celle du Lievre: elle se montre & se cache de temps en temps, il la conte sous la quatrieme grandeur, nous l'avons representée par la lettre G. dans la page precedente. Il en a encore remarqué deux au commencement du même Fleuve, & quatre autres auprès du Pole Arctique.

De la voye Laictée selon les Anciens.

OVIDE en son premier livre des Metamorphoses dit que la voye Laictée est ainsi nommée à cause de sa blancheur, & que c'est le chemin par où les autres Dieux se rendent au Palais de Jupiter.

Quelques Pythagoriciens ont cru que la voye Laictée estoit un Astre qui du temps de l'incendie de Phaëton, s'estoit embrazé, & avoit bruslé tout le chemin par où il avoit passé.

*Plutarque
liv. 3. des
opinions des
Philosoph.
chap. 1.*

Quelques-uns ont estimé que cette voye Laictée estoit une espece de Miroir qui reflechissoit les rayons du Soleil; comme les Nuages nous les reflechissent quelquefois & dont la reflexion produit l'Arc-en-Ciel.

Metrodore tenoit que c'est le chemin par où passe le Soleil encore aujourd'huy.

Parmenide a pretendu qu'un mélange de rare & de dense produit ou fait paroistre cette couleur de Laict.

Anaxagore a dit que c'estoit un effet de l'Ombre de la Terre qui se termine & s'arreste en cette partie du Ciel.

Democrite a enseigné que la voye Laictée estoit la lueur de plusieurs petites Estoilles qui sont Opaques, & qui estant neantmoins doüées de quelque lumiere qui leur est propre, jettent cette lumiere de tous costez : & parce que ces petites Estoilles sont fort proches les unes des autres, elles reçoivent toutes ces rayons de lumiere qu'elles reflechissent, & c'est ce qui fait paroistre cette couleur blanche.

Aristote estoimoit que la voye Laictée est une exhalaison seiche qui s'enflame & qu'elle se conserve & s'entretient à cause de la grande quantité de la matiere des exhalaisons, & il disoit que c'estoit une espece de chevelure ignée qui estoit au dessous du Ciel des Planettes.

Posidonius pretendoit que c'estoit une substance de feu plus claire qu'une Estoile, & dont la splendeur estoit plus condensée & plus serrée.

De la Voye Laitée selon les Modernes.

*Philosophie
de Gassendi
par Bernier.
l. 5. ch. 11.*

NOs Astronomes Modernes à l'exemple des Anciens nomment cette splendeur *Galactia* ou la *voye Laitée*, & le vulgaire l'appelle le *chemin de S. Jacques*. Suivant l'opinion de l'ancien Philosophe Democrite, l'on tombe d'accord avec luy, que c'est un amas de quantité d'Estoilles moins apparentes que les autres, soit à cause qu'elles sont plus petites, soit qu'estant d'une même grosseur que les autres, elles sont situées dans une partie du Ciel plus enfoncée & d'où elles ne peuvent envoyer icy bas qu'une lumière confuse. Ce que l'on remarque par le moyen du Telescope ou Lunette de longue veuë, dont la Figure est icy représentée par la lettre A.

Nous donnerons dans les deux pages suivantes la Figure de la voye Laitée, par le moyen de laquelle on verra aisément les Constellations par où elle passe.



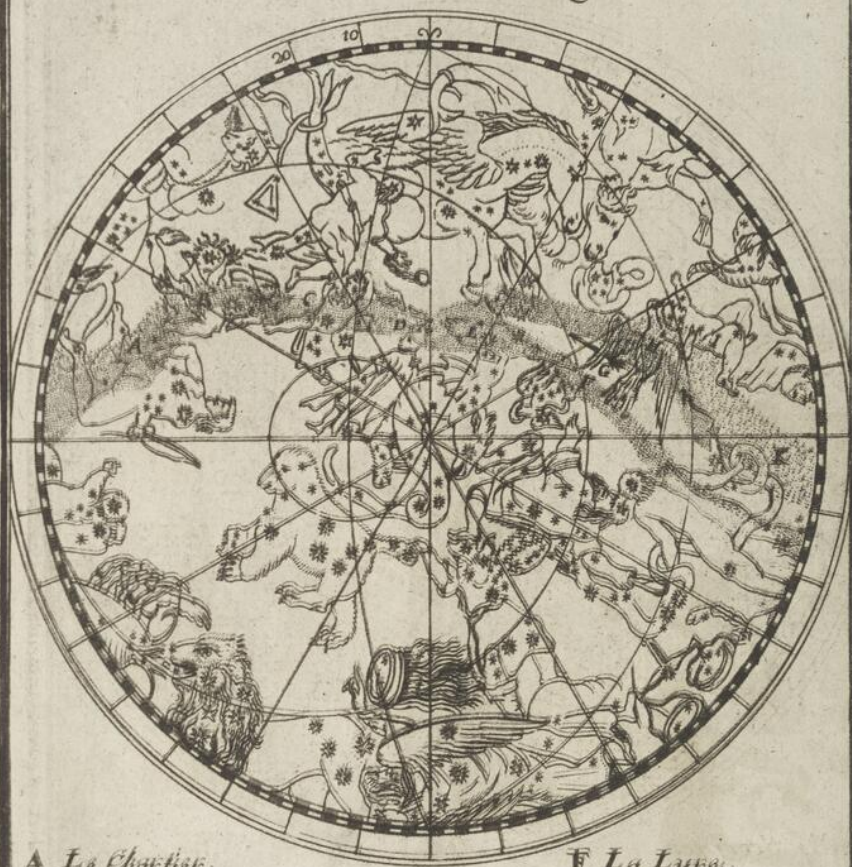
FIGURE XXXIX.



LA VOYE LAICTEE

110

POLE ARCTIQUE



A Le Chartier.

B Persée.

C Cassiopée.

D Céphée.

E Le Cygne.

F La Lyre.

G Le Dard.

H L'Aigle.

I Ganimède.

K Le Serpente.

LA VOYE LAICTEE

111

POLE ANTARCTIQUE



A Le Scorpion.
 B Le Sagittaire.
 C L'Autel.
 D Le Triangle.
 E La Mouche.
 F La Croix.

G Le Centaure.
 H La Nef.
 I Le grand Chien.
 K Orion.
 L Les Gemeaux.

*Des Planettes en general , leur nombre , & de leur
lumiere & couleur.*

LE mot Grec de Planette signifie Errant.

Les Planettes sont des Estoilles qui ne gardent point entre-elle la mesme distance, quoy que chacune en particulier ait un mouvement certain & assésuré.

Elles sont au nombre de sept à sçavoir,

Saturne, ♄.

Jupiter, ♃.

Mars, ♂.

Le Soleil, ☉.

Venus, ♀.

Mercure, ☿.

Et la Lune, ☾.

Les derniers Astronomes ont depuis quelque temps decouvert fix autres petits corps Celestes, qu'ils mettent au nombre des Planettes, & que l'on nomme *Satellites*. Il y en a deux qui se meuvent autour de Saturne, & quatre aux environs de Jupiter, que nous representerons dans les pages suivantes en parlant des Planettes en particulier.

Descartes
Princip.
Philosoph.
3. part. art.
10.

Parmy les sept Planettes il n'y a que le Soleil qui tire sa lumiere de soy-mesme; les autres fix l'empruntent de luy.

Le Soleil est la seule des Planettes qui brille comme les Estoilles, & chaque Planette a une couleur particuliere; Saturne est palle, & de couleur plombée; Jupiter tire sur l'asur ou couleur du Ciel, Mars est rouge; le Soleil jaune; Venus éclatante; Mercure étincellant; & la Lune blanche.

FIGURE XLII.



Moyen de distinguer les Planettes d'avec les Estoilles & de la Grosseur des Planettes.

*Boullanger
de la Sphé-
re. l. II.*

ENTRE les differens moyens que les Astronomes ont donné pour discerner les Planettes des Estoilles Fixes, ils disent, que pour peu qu'on s'acoûtume à regarder au Ciel, on remarquera sensiblement que les Planettes sont plus proches de la Terre que les Estoilles Fixes: Et cette proximité se justifie encore, parce que la Planette la plus basse, Eclipsé ou cache le corps Celeste qui est le plus élevé; d'ailleurs le mouvement propre de la Planette l'éloigne chaque jour de la position où elle estoit le jour precedent; de sorte qu'elle ne garde point la mesme situation dans le Ciel, & fait diverses Figures avec les autres Estoilles.

Pour determiner la grosseur de chaque Planette, les Astronomes comparent leur Diametre à celuy de la Terre, & ce Diametre de la Terre est évalué à deux mille huit cens soixante & trois lieues, & quelque chose de plus.

Saturne est estimé par les Observateurs quatre vingt onze fois plus gros que la Terre.

La grosseur de Jupiter contient quatre vingt quinze fois celle de la Terre.

Mars selon quelques-uns est un peu plus petit que la Terre, selon quelques autres il est un peu plus gros.

La grosseur du Soleil contient cent soixante & six fois la grosseur de la Terre.

Venus a sa grosseur égale à la trente-huitième partie de la grosseur de la Terre, elle ne s'éloigne du Soleil que de 48. degrés.

Mercure est environ deux mille fois plus petit que la Terre: on a de la peine à discerner cette Planette dans le Ciel, tant à cause du peu de Diametre de son Globe, qu'à cause qu'il est souvent caché sous les rayons du Soleil, & qu'il ne s'en éloigne que de 28. degrés.

Ptolomée trouvoit par ses observations que la Lune estoit trente huit fois plus petite que la Terre. Mais selon Ticho-Brahé, c'est quarante fois; & c'est l'opinion la mieux receüe.

*de la distance des Cieux & des Planettes à la Terre, selon
les Astronomes Anciens & Modernes.*

QUELQUES Anciens ont crû qu'il y avoit dix-neuf fois au- Pline L. 11.
Chap. 21.
tant de distance entre le Soleil & la Lune, qu'il y en a entre
Lune & la Terre.

Pythagore par son Calcul a cru qu'il y avoit cent vingt-cinq
mille stades entre la Terre, & le Cercle de la Lune, & que de la
Lune au Soleil il y a deux fois la distance de la Terre à la Lune.
ajoute que l'espace qu'il y a du Soleil au Zodiaque, est triple de
distance du Soleil à la Lune.

Les Astronomes Modernes qui ont voulu raffiner sur la mesure des
Anciens, se servent du demy Diametre de la Terre pour mesurer les
Cieux. (Ce demy-Diametre de la Terre est de 1431. lieuës & demie,
rejetant les fractions) & quand ils disent que le Ciel de la Lune
est éloigné du centre de la Terre de 33. Demy-diametres, ils en-
tendent que du centre de la Terre jusqu'au Ciel de la Lune,
il y a quarante-sept mille deux cens trente-neuf lieuës & demie.
ils ajoutent que de la Terre à Mercure il y a 64. Demy-diametres,
de la Terre à Venus 167. de la Terre au Soleil 1121. de la Terre
à Mars 1216. de la Terre à Jupiter 7852. de la Terre à Saturne
373. de la Terre au Firmament 22612. & de la Terre jusqu'aux
petites Estoilles 45225. ou soixante & quatre millions, sept cens
quatre-vingt sept mille cinq cent quatre-vingt sept lieuës & demie. Ce qui
est une distance si grande, qu'ils estiment que si nostre premier Pere
est allé vers les Cieux, il ne seroit pas encore arrivé à la concavité du
premier Ciel; ou que si une balle de Canon estoit au lieu où sont
les Estoilles & qu'elle vint à tomber, quand à chaque heure elle des-
cendroit deux cens lieuës, elle employeroit plus de quinze ans,
avant qu'elle tombast sur la Terre: Mesme ils disent qu'il faudroit
plus de deux millions d'années pour aller du Firmament où sont les Estoilles fixes, tournât d'une telle rapi-
dité, principalement dans son milieu, qu'une Estaille qui seroit sous
l'Equateur devroit faire 2264. lieuës Françoises, dans l'espace d'un
moment de poud d'un homme bien réglé, dont Cardan a observé
qu'il battoit environ 4000. fois en une heure; ce qui est une vitesse
si grande, que la balle d'un Canon ne la scauroit égaler: Pour cette
raison plusieurs Astronomes jugeant ce mouvement estre trop violent
incompatible avec la nature, ont mieux aimé pour sauver les appa-
rences celestes, supposer que la Terre est mobile.

*Boullanger
de la Sphere
L. 2. de la
distance &
vitesse des
Cieux.*

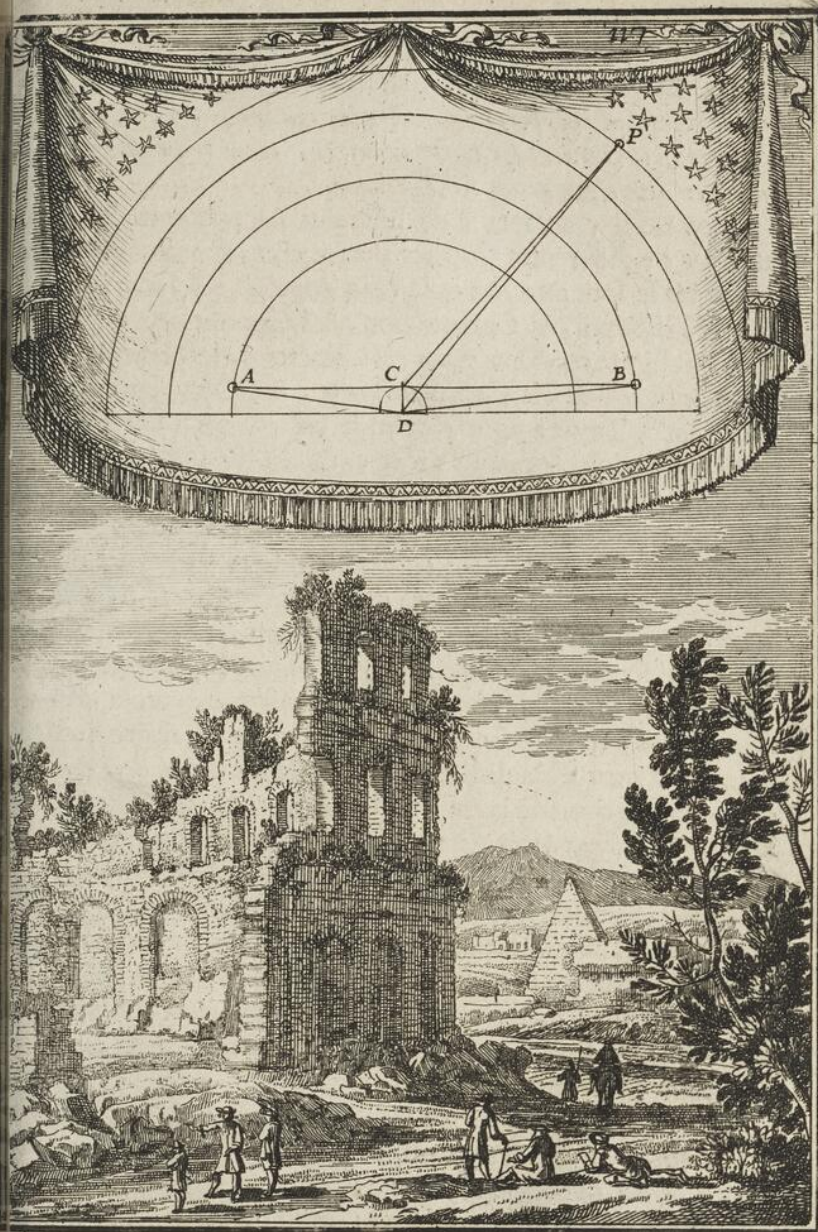
Des Paralaxes ou moyens de connoître quelles sont les Planettes les plus proches de la Terre.

ENTRE toutes les inventions que les Astronomes ont imaginées pour sçavoir si une Planette est plus près de la Terre qu'une autre, il n'y en a point de plus subtile que celle du Parallaxe; qui n'est autre chose que la quantité d'un Angle formé par deux lignes droites, qui se terminent au centre d'une Planette, l'une tirée du centre de la Terre, & l'autre de l'œil de celui qui observe; & selon que cet Angle est grand ou petit au respect d'un autre Angle fait de la même manière au centre d'une autre Planette, on conclut laquelle des deux Planettes est la plus proche de la Terre: Car le plus grand Angle qui est le plus grand Parallaxe, demontre que la Planette est plus proche de la Terre, que celle où se fait un plus petit Angle ou moindre Parallaxe. Ainsi la Planette marquée A, est plus proche de la Terre que celle de B, à cause que l'Angle A, est plus grand que celui de B.

De plus on remarquera qu'aux Planettes de Jupiter, de Saturne, & aux Estailles Fixes, il n'y a point ou peu de Parallaxes, à cause que la Terre n'est que comme un point au respect de leur grand éloignement: ce qui fait que les lignes droites qui partent du centre de la Terre D, & de l'œil de celui qui observe C, pour aller se rendre au centre de ces deux Planettes, ne font presque qu'une même ligne, & ne forment quasi point de Parallaxe. Exemple P.

Pour trouver le Parallaxe, on attend d'ordinaire que l'Astre soit élevé d'environ 60. degrez sur l'Horison: mais quand l'Homosphere est épuré, la pratique s'en doit faire dans l'Horison, comme par exemple, si l'on veut sçavoir des deux Planettes A, & B, laquelle est la plus proche de la Terre, on n'a qu'à sçavoir lequel des deux Angles CAD, & CBD, est le plus grand; & comme dans cet Exemple, c'est celui qui est marqué des lettres CAD, on inferera que l'Astre A, est le plus proche de la Terre à cause qu'il a un plus grand Angle ou Parallaxe que la Planette B. La pratique s'en fait par les Regles de la Trigonometrie en faisant la resolution d'un Triangle rectangle.

FIGURE XLIII.



Des Aspects des Planettes.

LA définition la plus juste que donnent les Astronomes aux Aspects des Planettes, est celle de Gassendi, & du Comte de Pagan, qui disent, *que les Aspects des Planettes ne sont autre chose que de certains rapports ou habitudes mutuelles, selon lesquelles les Planettes se regardent les unes les autres, entant qu'elles se trouvent placées en diverses parties du Zodiaque.*

Quoy qu'il y ait autant de differents Aspects entre les Planettes qu'il y a de différentes situations entre elles, neantmoins les Astronomes ne se sont attachez qu'à cinq Aspects, à sçavoir le Trine, Quarré, le Sextil, la Conjonction, & l'Opposition.

Ils ont figuré ces Aspects par ces Caracteres, le Trine Δ , le Quarré $\square$, le Sextil $\star$, la Conjonction $\odot$, & l'Opposition $\oslash$.

L'Aspect Trine a pour Rayon le costé d'un Triangle Equilateral décrit dans le Zodiaque; si ce costé du Triangle va selon l'ordre des Signes, l'Aspect sera à la droite, comme si Jupiter estoit dans le 1. degré du Belier A, son Aspect Trine à la droite seroit au 1. degré du Lyon B; & si ce costé s'estend contre l'ordre des Signes comme s'il tomboit au 1. degré du Sagittaire C, cet Aspect seroit à la gauche: Mais l'un & l'autre sont toujours composés de 4. Signes ainsi qu'il se peut remarquer dans la Figure I. par les lettres A B C D.

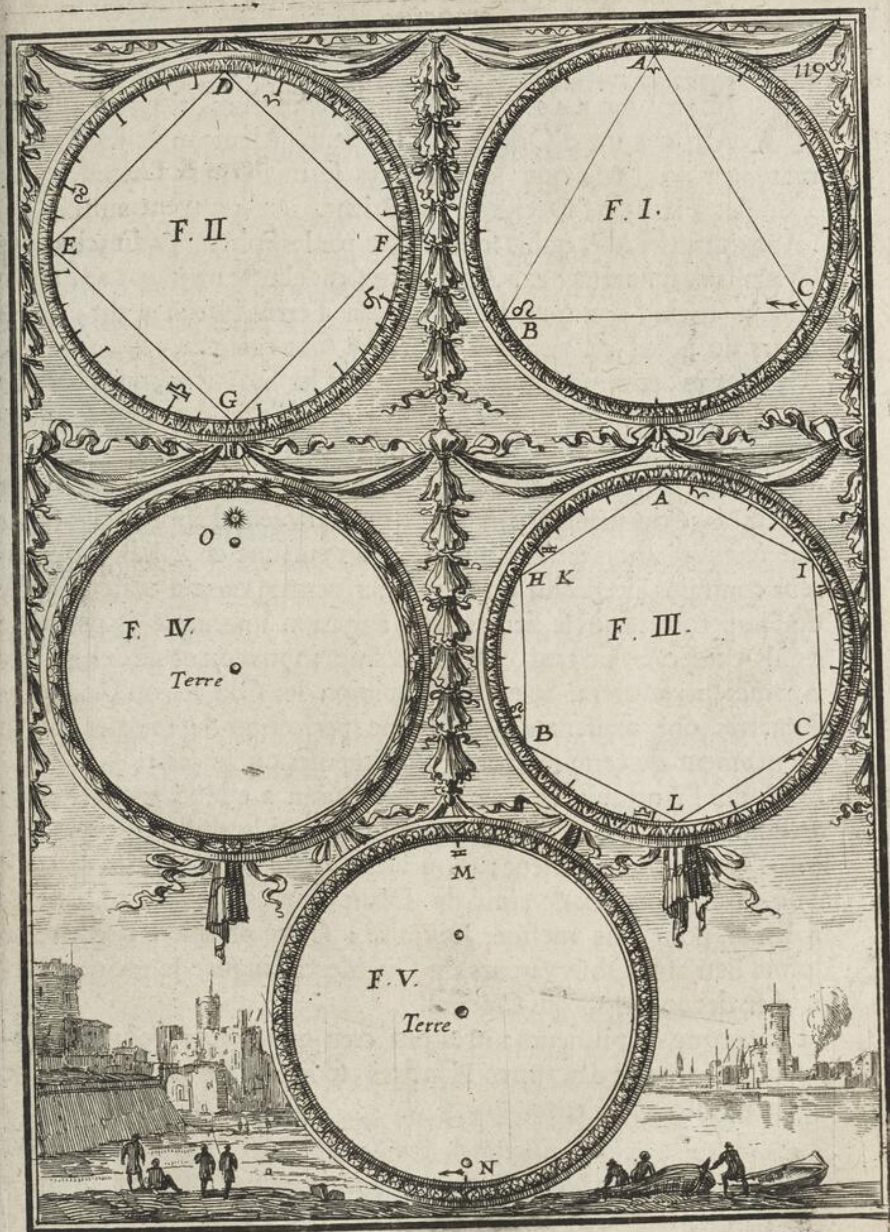
L'Aspect Quarré est un rayon d'une Figure quarrée décrite dans l'Ecliptique, comme si le Soleil estoit dans le 20. degré du Belier I, son Aspect quarré à la droite, seroit dans le 20. degré de l'Ecrevisse L, & son Aspect quarré à la gauche au 20. degré du Capricorne F, mesurant l'Aspect par trois Signes, selon l'ordre, & contre l'ordre des Signes les lettres DEGF, en montrant l'Exemple dans la II. Figure.

L'Aspect Sextile est le rayon d'un Exagone décrite dans l'Ecliptique, comme si la Lune estoit dans le 10. degré du Belier A, son Aspect Sextile seroit à la droite au 10. degré de Gemini H, & son Aspect Sextile à la gauche seroit au 10. degré d'Aquarius I, mesurant l'Aspect de deux Signes selon & contre l'ordre des Signes: les lettres AKBLCI, en présentant l'Exemple dans la III. Figure.

La Conjonction se fait au Zodiaque quand deux Planettes sont dans le mesme degré d'un mesme Signe: comme par exemple quand le Soleil & la Lune se trouvent tous deux au 9. degré du Lyon, on dit pour lors le Soleil & la Lune sont en conjonction. Exemp. O. IV. Figure.

L'Opposition se fait en des Signes dimetralement opposez l'un à l'autre, comme si Venus estoit dans le 1. de Gemini M, & Saturne dans le 1. du Sagittaire N, leur Aspect seroit un Aspect d'Opposition. V. Figure.

FIGURE XLIV.



*De la Cause du mouvement des Planettes
selon les Anciens.*

*Plutarque
l. II. des
Opinions
des Philoso-
phes chap.
15.*

ANAXAGORAS, Democrite, Cleanthes, tiennent que les Astres vont d'Orient en Occident. Alcmeon & les Mathematiciens, disent, que les Planettes se meuvent à l'opposite des Estoilles Fixes de l'Occident en Orient.

Anaximander, dit, qu'ils sont portez par les Spheres & Cercles, sur lesquels ils sont attachez. Anaximene, qu'elles se meuvent aussi bien vers la Terre, comme à l'entour de la Terre. Platon a dit, que le cours du Soleil de Venus & Mercure sont égaux.

D'autres, comme Platon, Aristote & les Stoïciens, ont creu que les Planettes estoient animées, & ont dit qu'elles devoient se mouvoir comme le corps de l'Animal est meu par son Ame.

Epicure a creu que toutes les Planettes avoient esté produites par l'assemblage de quantité d'Atomes, qui s'estoient d'abord formés par une forte agitation en tourbillons, puis en suite en Globes, qui furent contrains de fléchir ou se tourner vers un certain costé, à cause de l'impetuosité qui se fit par cette agitation interieure & premiere qu'ils conserveront tant que le mesme mouvement circulaire des Atomes perservera. Selon cette opinion les Globes ou Corps des Planettes ont maintenant acquis une perfection de tourner par le mouvement de certaines natures spiritueuses ou ignées.

*Natalis Co-
mes Mytolo-
gia lib. 4.
cap 8.*

Toute l'Antiquité a creu qu'Endimion a esté le premier qui a reconnu que la Lune par un mouvement qui luy estoit propre, alloit d'Occident en Orient; d'où vient que les Poëtes dirent qu'il avoit esté amoureux & aimé de Diane, car ils prenoient Diane & la Lune pour une mesme Divinité: Cette premiere decouverte donna lieu aux Observateurs du Ciel de distinguer le progrez particulier des autres Corps Celestes.

*Pline l. II.
de l'Histoire
Naturelle
chap. 9.*

Hipparque & plusieurs autres ont creu que cette revolution propre de la Lune & des autres Planettes, se faisoit sur un Cercle dont la Terre estoit le Centre.

De la Cause du mouvement de Planettes selon les Modernes.

SAIN T Thomas & quantité de Philosophes Modernes, ont écrit que chaque Ciel & chaque Planette estoient meus par autant d'Anges qu'ils ont nommé Intelligences.

D'autres plus Modernes & sur tous Gassendy, croient que la cause du mouvement des Astres est plutôt interne qu'externe, & que cette cause n'est autre chose que la forme naturelle ou la contexture particuliere du corps des Astres, entant que les principes dont ils se sont formez estant tres-mobiles, sont venus à se joindre & à se disposer; de sorte qu'il a esté necessaire que ce tournoyement ou cette motion circulaire s'ensuivist, durât & perseverât.

Nous avons dit dans la page precedente que le mouvement propre des Planettes se fait d'Occident en Orient, contraire à celui que le premier Mobile accomplit chaque jour dans l'espace de 24. heures; car ce dernier mouvement se fait d'Orient en Occident: Et il est aisé de remarquer sensiblement que les Estoilles se levent & se couchent selon ce progrès. Mais le mouvement propre de toutes les Planettes qui est peu perceptible à nos sens, & qui va de l'Occident à l'Orient, ne sçauroit estre distingué plus évidemment que par le cours de la Lune: Car si on l'observe une nuit proche de quelque Estaille remarquable, on trouvera le lendemain qu'elle s'en fera éloignée, & qu'elle aura laissé l'Estaille du costé de l'Occident pour s'avancer vers l'Orient.

Ptolomée & ses Partisans ont bien creu que cette revolution propre des Planettes se faisoit sur un Cercle, mais ils ont nié que la Terre en fust le Centre: Ainsi ils ont estably un Apogée & un Perigée; c'est-à-dire un point dans ce Cercle plus éloigné de la Terre, & un autre plus proche.

Le Celebre Kepler, Auteur des Tables Rudolphines, soutient que ce mesme mouvement se fait sur une Ellipse ou Ovale. Le Comte de Pagan a suivy & éclaircy cette Opinion.

Mais comme les Astronomes ont decouvert par le moyen du Telescope que quelque Planettes paroissent tantost d'une Figure, & tantost d'une autre; il y en a qui croient que ce sont des Estoilles errantes autour du corps de la Planette, qui causent ces differentes apparences: D'autres veulent que se soient des exhalaisons qu'ils appellent Macules ou Taches; & d'autres pretendent que ce soient des Parties du Disque ou corps mesme de la Planette: Nous en donnerons cy-aprés la representation de quelques-unes.

*Gassendi
dans Ber.
nier des cho-
ses Celestes
l. 5. ch. 8.*

*Comte de
Pagan Theo-
rie des Pla-
nettes ch. 3.*

De Saturne.

L'USAGE du Telescope ou Lunette de longue veuë, a fait découvrir cette Planette sous plusieurs apparences tres-differentes de celle que la veuë ordinaire la represente. Car on y remarque une espece de Ceinture en façon d'Anneau, & une espece de petite Estaille qui fait sa revolution tout autour. L'Anneau est large & plat, & environne le corps de cette Planette, paroissant comme un Ovale, ou comme un Cercle qu'on voit obliquement. Cet Anneau se montre sous differentes Figures, selon qu'il est diversement situé au respect du Soleil; & il disparoist lorsque le Soleil illumine la partie que nous regardons. La petite Estaille qui fait une revolution autour du corps de Saturne, est appelée par quelques-uns petite Lune: Elle accomplit son mouvement à peu près en quinze jours.

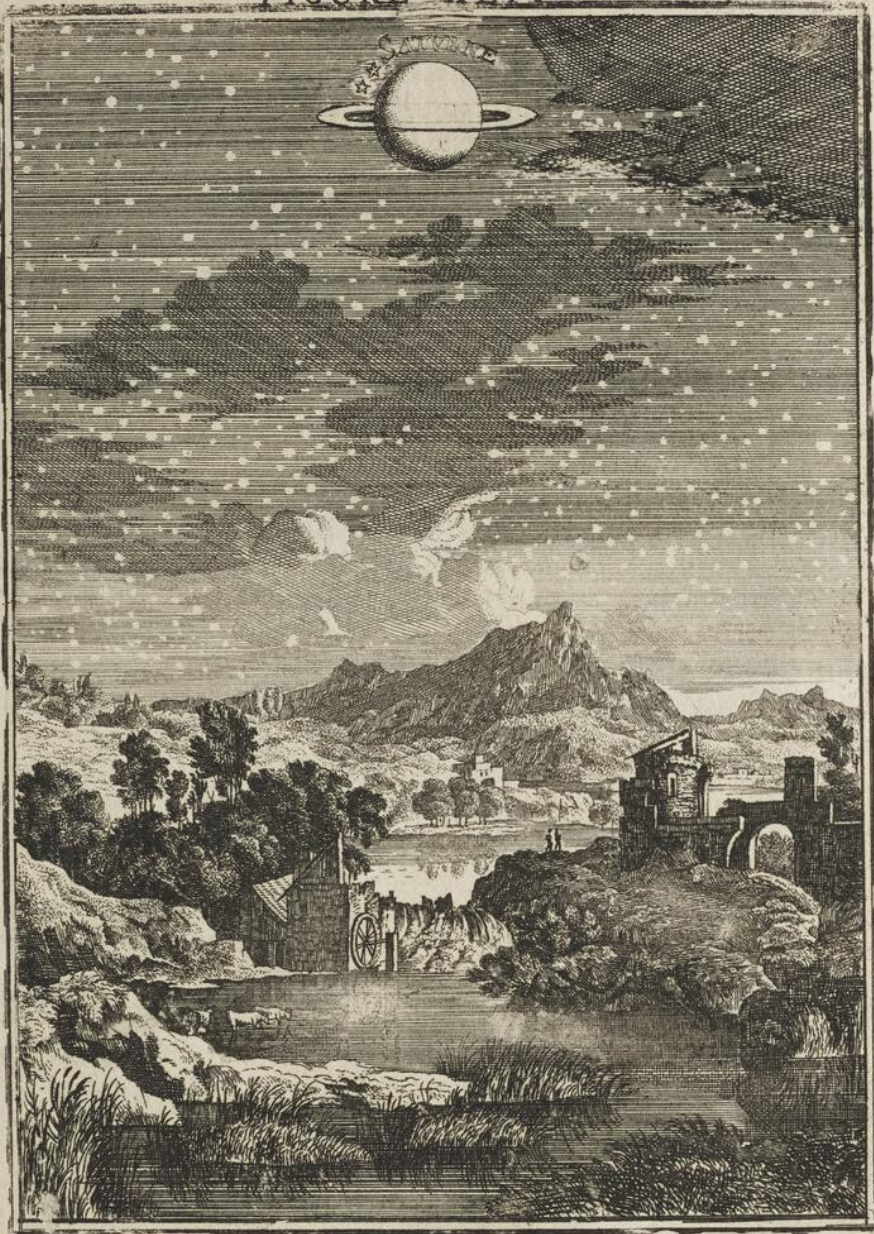
*Astrologie
du Comte
de Pagan.*

Les Astrologues croient que les rayons de Saturne sont dangereux & nuisibles, qu'il rend Paresseux, Bizarre, Lâche, Timide, Dissimulé, Ingrat, Avare, Stupide, Morne, Jaloux, Envieux, & Severe: Mais quand il est regardé favorablement de Jupiter, ils assurent qu'il rend les personnes heureuses dans la fortune Ecclesiastique, qu'il fait aimer l'Estude, & qu'il donne des Richesses du costé de l'Agriculture & de l'Oeconomie.

*Natalis Co-
mes.*

Les Anciens Grecs qui ont toujours meslé beaucoup de Fables aux veritez de l'Histoire, ont publié que Saturne estoit fils du Ciel & de Cybele, qu'ils ont aussi nommée Vesta: Car les uns ont fait Vesta mere de Saturne, & les autres ont dit que c'estoit sa femme. Saturne avoit un frere aîné appelé Titan qui luy ceda son droit d'aînesse à condition que Saturne détruiroit tous les enfans masles que Cybele mettroit au Monde, afin que la Couronne pût revenir à Titan. Saturne tint parole, & fit perir beaucoup de ses fils; mais il fut trompé à la naissance de Jupiter par la tendresse maternelle de Cybele, qui luy fit avaler une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde, & détourna ainsi ce nouveau-né, & cacha avec la mesme adresse Neptune & Pluton. De sorte que Titan averty de cette ruse, attaqua Saturne, le mit en prison, d'où Jupiter le delivra. Mais un Oracle ayant marqué que les enfans de Saturne le chasseroient de son Trône, il dressa des embuches à Jupiter

FIGURE XLV.



Jupiter croyant prevenir ce malheur qui ne laissa pas d'arriver ; car le fils chassa le pere de l'Empire du Monde.

L'Histoire dit que Saturne estoit Roy de Crete , qu'il en fut chassé par Jupiter son fils , & obligé de se retirer en une Province d'Italie, qui depuis en a porté les noms de *Saturnie* & de *Latium*, dont l'un estoit celuy de ce Roy fugitif, & l'autre dérive du verbe *Latere* , qui signifie se cacher , parce que ce Roy pour éviter les embuches & la furie de son fils, fut contraint de s'y cacher.

On dit qu'il estoit extremement Oeconome , & qu'il inventa l'Agriculture , & que pour ses belles qualitez on feignit qu'il avoit esté changé en un Corps Celeste.

De Jupiter.

LE Telescope a fait découvrir proche de cette Planette des apparences ou phenomenes tres-considerables , à sçavoir plusieurs Bandes ou Zones , quatre petites Estoilles appellées Satellites de Jupiter , & deux Macules ou Taches : nous les avons representez dans la Planche qui suit

Ces Bandes ou Ceintures environnent la surface de son Globe d'Orient en Occident , presque de la mesme maniere que les Zones , selon les Geographes , envelopent le Globe Terrestre : Mais elles ont cela de particulier que d'année en année on y apperçoit quelque changement.

Les quatre petites Estoilles , nommées Satellites ou Gardes , sont à differentes distances du corps de cette Planette , & font à l'entour leur revolution d'Orient en Occident : la plus éloignée ne l'est que d'un Arc de treize Minutes , & fait son circuit à l'entour de Jupiter en seize jours , dix-huit heures , & environ neuf Minutes.

Les deux Macules ou Taches découvertes par Monsieur Cassini , sont Mobiles d'Orient en Occident autour du mesme Jupiter , & font leur circuit à peu près en dix heures.

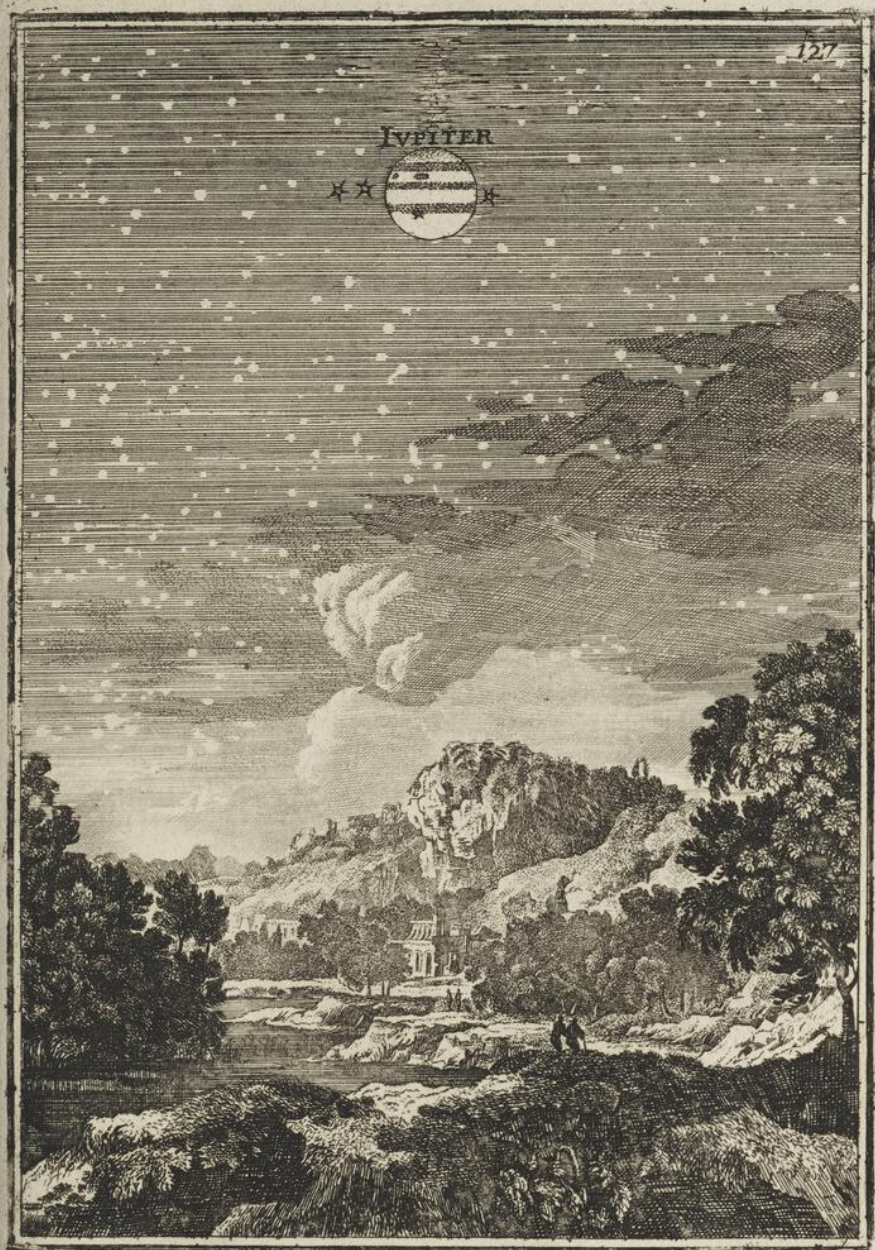
Par les Observations que les Astrologues pretendent avoir faites sur les qualitez de Jupiter , ils disent que ses rayons sont tres-salutaires , qu'il influë la Prudence , la Courtoisie , la Bonté , l'Humanité , la Reconnoissance , la Tendresse , la Chasteté , la Pudeur , l'Inclination à la Devotion & au Culte Divin ; & ils le regardent comme le principal Auteur de la Richesse , & de la Felicité.

Les Poëtes ont dit que Jupiter estoit fils de Saturne , & de la Deesse Cybele , appellée autrement Ops , Rhea & Vesta ; Ils ont feint que Saturne ayant déjà dévoré les enfans qu'il avoit eus , ne toucha point à Jupiter , parce que Cybele touchée de tendresse , fit avaler à son Epoux une pierre au lieu de l'enfant qu'elle venoit de mettre au Monde , ainsi que nous l'avons déjà dit dans la page precedente ; & qu'avec le mesme artifice elle sauva ses deux autres enfans , Neptune , & Pluton ; Ils ajoûtent que Jupiter ayant atteint l'âge capable de connoître les inhumanitez de son Pere , l'avoit chassé de son Trône.

Ensuite les trois Freres partagerent l'Univers en telle sorte , que l'Empire du Ciel & de la Terre échût à Jupiter , l'Empire des Eaux à Neptune , & celui des Enfers à Pluton.

L'Histoire dit que Jupiter estoit fils de Saturne , Roy de Crete ou de Candie , & que les violences de ce Roy ayant obligé les Peuples à le chasser , ils donnerent sa Couronne à Jupiter , qui gouverna ses Estats avec toute la prudence & toute l'équité qui se peuvent imaginer ; d'où vient que ses Sujets & les Sages de son siecle , pour faire honneur à sa probité & à sa clemence , publierent qu'il avoit esté converty en ce Corps Celeste.





De Mars.

LA Lunette de longue veüe ou Telescope , a fait découvrir deux Macules ou Taches proche la superficie du corps de Mars. Elles ont servy à reconnoître que cette Planette a un mouvement particulier autour de son Axe , & que cet Axe est presque perpendiculaire sur le Plan de l'Ecliptique.

On a aussi remarqué que son Corps paroist quelquefois tout rond, quelquefois en Croissant , comme s'il imitoit les diverses faces de la Lune, selon qu'il est diversément situé au respect du Soleil & de nos yeux.

Dans les significations de l'Astrologie. Mars rend courageux , entreprenant , actif , ambitieux , violent , impitoyable , précipité , furieux , turbulent : Son aspect favorable rend heureux à la Guerre , & contribué aux événemens fameux ; mais ses mauvaises influences engagent à de notables accidens , & à d'insignes traverses.

Il n'y a rien de si fabuleux parmy les Grecs que la naissance de Mars. Ils ont dit que Junon , Sœur & Epouse de Jupiter, ayant veu que son Mary avoit mis au monde Pallas sans aucun commerce de femme, elle enfanta Mars sans aucun commerce d'homme , par les avis de la Deesse Flore , qui luy indiqua une Fleur dont l'attouchement fit ce prodige. Ces deux naissances de Pallas & de Mars eurent cela de commun, que Pallas presida sur la Guerre par les prerogatives que luy accorda Jupiter , & Mars commanda aux Armées par les droits que Junon luy attribua.

Quelques-uns ont assuré que Mars estoit un Roy de Thrace; Brave, Intrepide, Vindictif, Dangereux , & qui se rendit celebre par des desolations de Provinces, des embrasemens de Villes, & de grandes hostilités : De sorte que les Sçavans de ce temps-là voyant le rapport de ses mœurs avec les effets naturels de la Planette qui est au dessus de celle du Soleil , dirent que ce Prince avoit esté changé en cette Planette.

FIGURE XLVII.



Du Soleil.

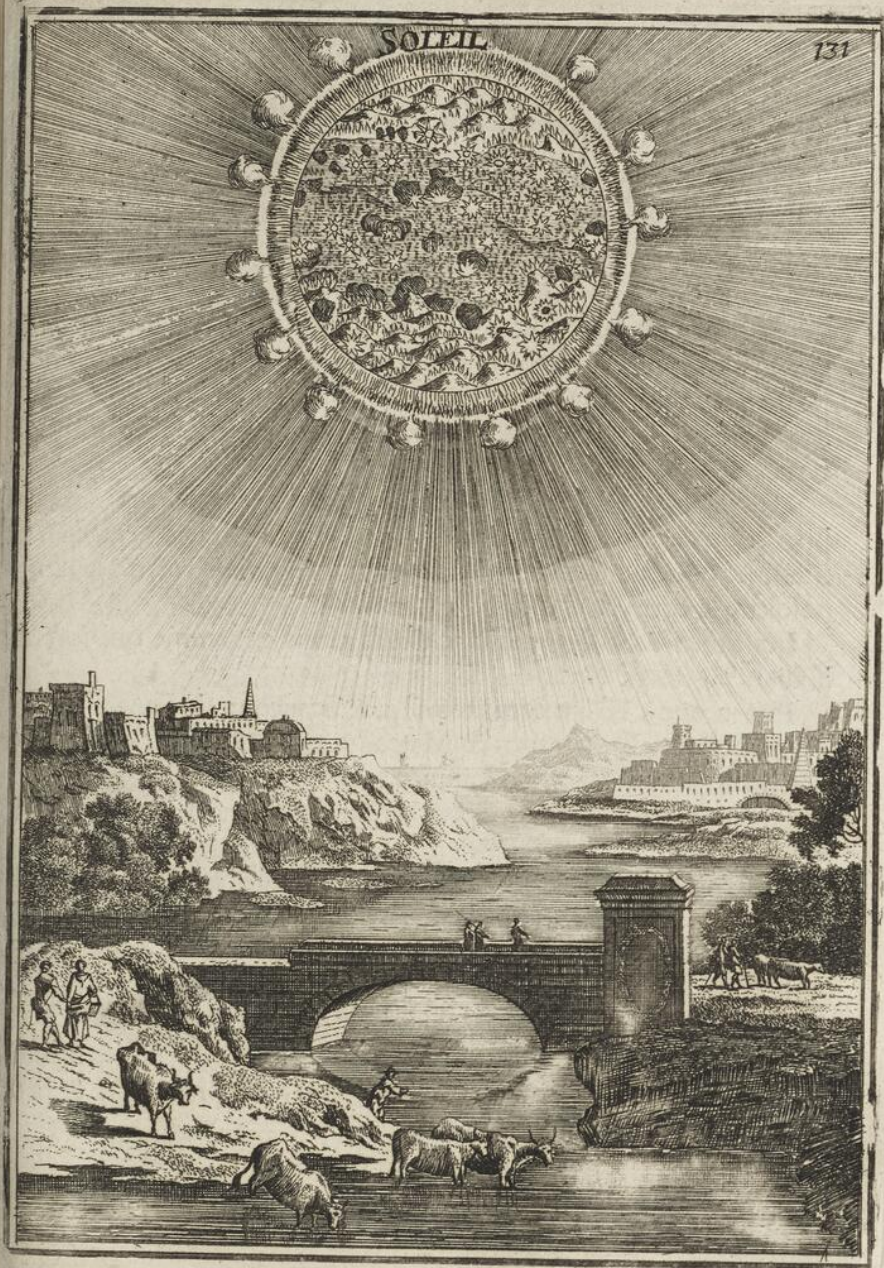
IL y a quelques Modernes , qui fondez sur quelques Observations faites avec le Telescope , nous ont representé le Soleil de la maniere qu'il est icy dépeint avec quantité de petites Montagnes qui semblent vomir des flâmes ; mais ces apparences ne sont qu'un jeu des refractions qui nous le font paroître tout déchiré & dentelé, lorsqu'il est proche de l'horizon , principalement quand il se leve, au lieu qu'étant un peu élevé & dégagé des vapeurs, il paroît rond & sans presque aucune inégalité.

Les Observateurs des Eclipses divisent le Diametre du corps du Soleil , & celui du corps de la Lune , chacun en douze parties égales, qu'ils appellent Doigts Ecliptiques, & jugent de l'augmentation ou de la diminution de l'Eclipse par le nombre des Doigts qui sont Eclipséz.

Selon les significations de l'Astrologie, le Soleil rend ambitieux liberal, genereux, amoureux du faste & de l'éclat, propre aux grands Emplois, capable de l'administration des affaires generales inspire des sentimens de pieté, & preside à la force & à la vigueur du temperament.

Les Grecs ont connu le Soleil pour une Divinité qu'ils appelloient Apollon, & ne sont pas demeurez d'accord du nombre de ces Apollons, ny du lieu de leur Origine : La plus commune opinion porte qu'il estoit fils du Jupiter & de Latone, & qu'il naquit dans l'Isle de Delos, qui est une des Cyclades. On lui donna aussi le nom de Phebus, & la gloire d'avoir inventé la Musique, la Poësie, & la Medecine, & ces merveilleux talens porterent les peuples à publier qu'il avoit esté changé en cet Astre qui nous donne le jour. Les Egyptiens qui avoient un Roy tres-accomplly appellé Osiris, dirent que c'estoit luy qui avoit esté metamorphosé de la sorte. Ainsi l'une & l'autre Nation rendoit de honneurs divins aux grands Hommes, qui par des qualitez excellentes, s'estoient distinguez du vulgaire.

FIGURE XLVIII.



*De la figure du Soleil , substance & grandeur selon
les Anciens.*

*Plutarque
des opinions
des Philos.
liv. 11. c.
22. 20.*

ANAXIMENE a enseigné que le Soleil est plat comme une lame.

Heraclite a soutenu qu'il est à peu près de la figure d'un Bateau, dont la concave nous regarde.

Les Stoïques ont dit qu'il étoit rond comme le monde & comme les Estoilles.

Anaximander asseuroit que le Soleil est un Cercle 28. fois aussi grand que la terre, qu'il avoit le tour semblable à celui d'une rouë de chariot plein de feu, qu'il avoit une ouverture ou une bouche, par laquelle ce feu se fait voir comme par le trou d'une flûte.

Xenophane vouloit que le Soleil fût une nuée enflammée, ou bien un amas de petits feux, dont la matiere estoit des exhalaisons humides, & que tous ces petits corps ignées joints ensemble, composoient le corps du Soleil.

Les Stoïciens disoient que c'est un corps enflammé qui sort de la mer.

Platon que c'est un corps remply de beaucoup de feu.

Anaxagore, Democrite, & Metrodore, ont soutenu que c'estoit une masse ou une pierre enflammée.

Aristote, que c'est une espece de la cinquième Essence qui est le Ciel.

Philon Pythagoricien, avançoit que le Soleil estoit une maniere de verre qui recevoit par reflexion le feu qui est dans tout le monde, & en transmettoit la lumiere jusqu'à nous.

Epicure dit que c'est une substance terrestre fort épaisse & condensée, mais persée à jour comme une pierre ponce, & enflammée.

Le mesme Epicure asseure que tout ce que disent les Philosophes sur la nature & la figure du Soleil, est probable, & peut estre.

De la Substance du Soleil selon les Nouveaux Philosophes & Astronomes.

DESCARTES dit que l'on peut croire que le Soleil est composé d'une matiere fort liquide, & dont les parties sont tellement agitées, qu'elles emportent avec elles les parties du Ciel qui leur sont voisines, & qui les environnent : De plus il avance que le Soleil à cela de conforme avec la flâme & avec les Estailles Fixes, qu'il produit de soy la lumiere, laquelle il n'emprunte point d'ailleurs ; & quoyque le Soleil n'ait pas besoin de nourriture comme la flâme pour se conserver, il soutient néanmoins que la comparaison qu'il fait de l'un avec l'autre est juste, à cause que la flâme, estant une fois formée de mesme que les autres corps, se conserveroit, & n'auroit pas besoin d'aliment, si ses parties qui sont extrêmement fluides & mobiles, n'alloient point continuellement se mesler avec l'Air qui les dissipe ; mais le Soleil n'a pas besoin de nourriture comme la flâme, parce qu'il n'est pas dissipé par les parties du Ciel qu'il environne.

Gassendi en parlant de la Substance des Astres, tient qu'on ne scauroit nier que le Soleil ne soit effectivement chaud, & qu'ainsi il ne soit formé de substance ignée, quoyqu'il ne soit pas possible à l'homme de dire quelle est cette substance, & soutient hardiment que le Soleil échauffe au Souverain Degré, & qu'il seche moderelement.

Le Comte de Pagan dans son Astrologie Naturelle, Liv. 1. chap. 9. avance que le Globe du Soleil est lumineux, de mesme que les Globes des Estailles Fixes de la huitième Sphere ; c'est à dire, douez & revestus de propre lumiere : Et dans le second Livre de la mesme Astrologie, chap. 5. soutient sans apprehender la Censure des Philosophes de contraire opinion, que tous les Rayons du Soleil sont Corporels & Materiels.

*Descartes
principe de
la Philos.
part. 3. pag.
122. art. 11.
pag. 123.
art. 22.*

*Gassendi des
choses Cele-
stes chap. 3.*

De Venus.

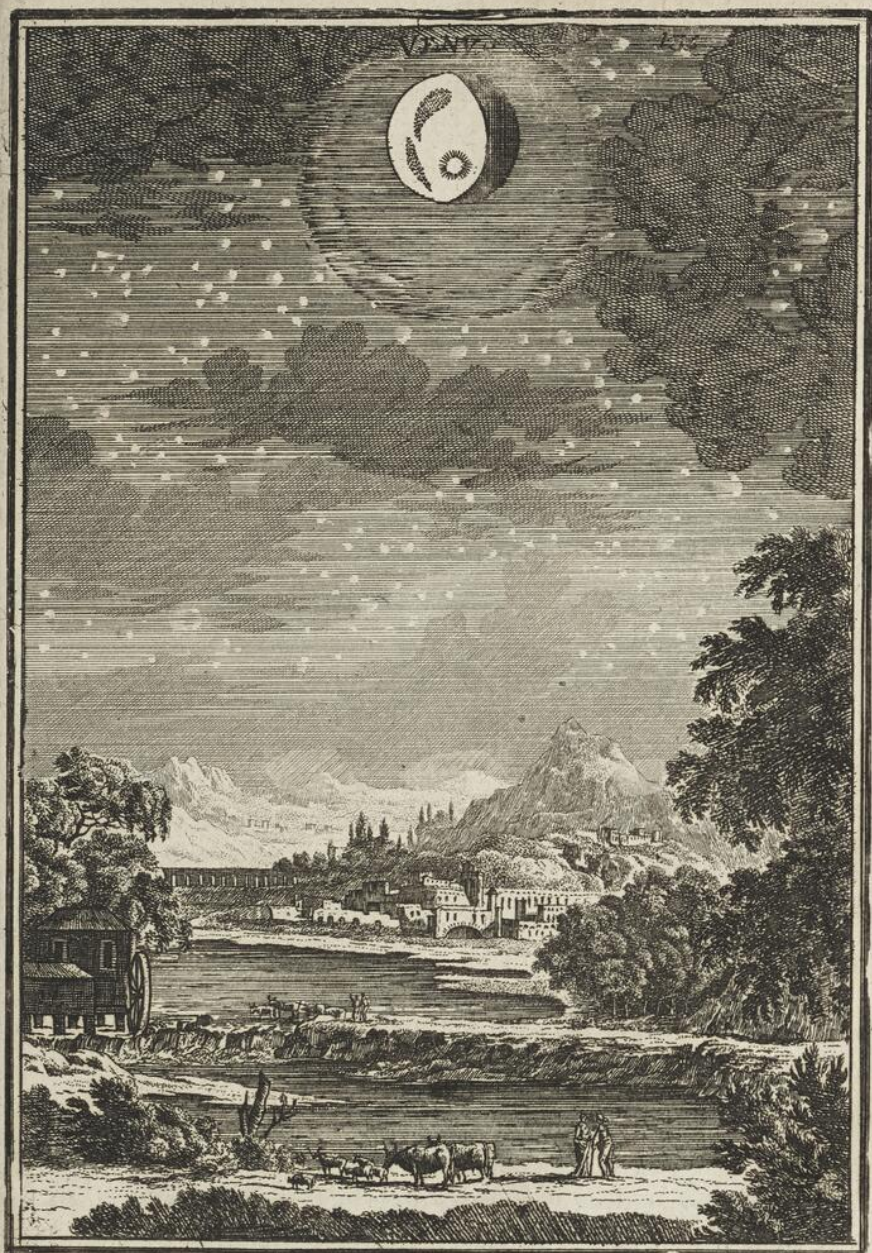
ON remarque par le Telescope que cette planète paroît tantôt Spherique, tantôt en forme de Croissant ; & que selon les diverses situations où elle se rencontre, tant au respect du Soleil, qu'au respect de nôtre œil, elle se montre sous autant de diverses figures que la Lune. On a remarqué aussi deux taches sur sa convexité, d'où l'on a conclud que Venus se mouvoit sur son centre.

Les Astrologues considerant la vertu naturelle & Physique des Rayons de Venus, leur attribuent des qualitez tres-salutaires, & disent qu'Elle influë une disposition à des desseins relevez, des Honneurs, des Emplois, l'intelligence des affaires d'Estat ; Elle signifie naturellement le mariage, les amours, les plaisirs. Elle inspire la complaisance, la douceur, la grace, l'enjouement, la politesse, & donne un esprit insinuant & affable.

Venus est appellée par les Grecs *Aphrodite*. Les Anciens en ont imaginé plusieurs : Une qui nâquit de l'écume de la mer auprès de l'Isle de Cythere, appellée aujourd'huy Cerigo, d'où vient qu'ils nommoient souvent cette Divinité, Déesse de Cythere. Elle fût Mere de Cupidon, qui fût le gage de ses amourettes avec Mars, selon quelques-uns, ou avec Vulcain, selon quelques autres. La seconde Venus estoit fille de Jupiter & de la Nimphe Dione, celle-là fût l'épouse de Vulcain ; d'Elle & de Mars vint un fils appellé *Anteros*, qui signifie Contre-amour. Il y eût une autre Venus, surnommée Astarte, qui fût touchée d'amour pour Adonis. On en distingue encore une autre qui nâquit à Paphos, Ville de l'Isle de Cypre.

Les Anciens ont supposé que la beauté, l'agrément, & la douceur de Venus, meriterent qu'elle fût changée en un corps Celeste tres-lumineux. Les Latins la nomment *Lucifer*, quand elle paroît le matin avant le Soleil ; & l'appellent *Vesper*, ou *Hesperus* quand elle brille le soir après le coucher du Soleil.

FIGURE XLIX.



De Mercure.

CETTE Planette a son Globe d'un fort petit Diametre ; estant remarqué par les Observateurs deux mille fois plus petit que celui de la Terre ; elle est tres-difficile à observer , tant par cette raison , qu'à cause qu'elle ne s'éloigne guere du Soleil ; ainsi la veüe simple & le Thelescope ont beaucoup de peine à la découvrir : Cependant on a remarqué avec le Thelescope, que selon sa diverse situation au respect du Soleil , il paroist quelquefois en figure de Croissant , ainsi que nous l'avons marqué.

Les Astrologues qui ont estudié les qualitez naturelles des rayons de Mercure disent , qu'il rend artificieux , fourbe , curieux , & éloquent ; Il inspire la Force de l'imagination , la Fecondité de l'esprit , & l'élevation des pensées ; Il fait les hommes trompeurs , mocqueurs , infidelles , & fait amasser des richesses , mais avec une fortune inconstante.

Les Egyptiens & les Grecs ont parlé diversément de Mercure ; les premiers ont dit qu'il estoit du Sang Royal d'Osiris , & qu'auprés d'Yfis , veuve de ce Roy , il tenoit le rang de Chef du Conseil , à cause des grandes lumieres de son Esprit , qui estoit capable de conduire beaucoup d'intrigues , & de les démesler judicieusement.

Les Grecs ont publié que Mercure estoit fils de Jupiter & de Maia , fille d'Atlas , & de la Nimphe Pleione. Quelques-uns de leurs Ecrivains ont distingué trois autres Mercures ; à sçavoir , un qui estoit fils de Jupiter & de la Nimphe Cyllene , & qui fut élevé dans la Montagne Cyllene en Arcadie ; un qui estoit fils du Ciel & du Jour ; & l'autre fils de Bacchus & de Proserpine. Tous ces trois ont esté rapportez au fils de Maia , Ce que les Latins ont appelé Mercure ; les Grecs le nommoient Hermes. Ils disoient que son activité naturelle , son industrie , son eloquence , & l'air dégagé de sa taille , avoient obligé Jupiter à le choisir pour son Ambassadeur & son Interprete ; & qu'il l'avoit député en Egypte , où il inventa l'Arithmetique & la Geometrie , & beaucoup d'autres sciences , dont il fit part aux Peuples du País , particulièrement de la Geometrie , de laquelle il se servit pour mesurer les Terres , après la retraite du Nil. Les Atheniens mettoient sa Statuë aux Carrefours des Ruës , & sur les grandes Routes pour enseigner les chemins.

FIGURE L.



*De l'Apparence, Substance, Grandeur, & Illumination
de la Lune selon les Anciens.*

*Plutarque
liv. II. des
opinions des
Philosoph.
chap. 30. 25.
36. 27. 28.*

Les Pythagoriciens tiennent que la Lune apparoit Terrestre, parce qu'elle est habitée de mesme que la Terre où nous sommes, & peuplée de plus grands Animaux, & de plus belles Plantes; que ses Animaux y sont quinze fois plus forts que ceux de nostre Terre; qu'ils ne rendent aucuns excremens; & que la longueur & la proportion qui est entre la Nuit de la Lune, & nostre Nuit, est la mesme que celle que les Animaux de la Lune ont avec ceux de la Terre.

Les Philosophes Stoïciens on dit que le corps de la Lune n'est pas incorruptible, à cause que ses parties sont de substance differente.

Anaximander a soutenu que la Lune estoit un Cercle dix-neuf fois aussi grand que toute la Terre, qu'il estoit remply de feu comme celuy du Soleil, que ce Cercle ressemble à la Rouë d'un Chariot, dont les Jantes ou Bandes sont creuses & pleines de feu; mais qu'il y a un souspirail par où ce feu s'exhale.

Xenophane a crû que c'estoit une Nuée fort épaisse & condensée.

Les Philosophes Stoïques ont estimé qu'elle estoit un Corps composé d'un mélange de Feu & d'Air.

Platon, qu'elle tient plus du Feu que de l'Air.

Anaxagore & Democrite ont enseigné que c'est un Corps solide, enflammé, où se trouvent des Plaines, des Vallées, & des Montagnes.

Heraclite que c'est une Terre environnée de Brouillards.

Pythagore veut que le Corps de la Lune participe de la nature du Feu.

Les Stoïques estiment que la Lune est plus grande que toute la Terre, qu'elle est ronde comme une boule, de mesme que le Soleil.

Parmenide croit qu'elle est égale au Soleil, & qu'elle emprunte sa lumiere de cet Astre.

Empedocle, qu'elle est de la Figure d'un Bassin. Et quelques autres Philosophes ont prétendu qu'elle avoit la Figure d'une Pyra-

ronde, ou d'un Cone, qui est une maniere de Pyramide, qui a pour base un Cercle.

Anaximander croit que la Lune a une lumiere qui luy est propre, mais fort rare ou subtile.

Antiphon tient qu'elle luit de sa propre lumiere, & que quelquefois elle ne paroist pas à cause de la presence du Soleil, parce qu'une grande lumiere en obscurcit une moindre; ce qui arrive aux autres Estoilles, dont la lumiere ne se fait point voir à nos yeux quand le Soleil paroist.

Thales & ses Sectateurs assurent que la Lune reçoit la lumiere du Soleil.

Heraclite pretend que la Lune aussi bien que le Soleil, a la Figure d'un Basteau; que ces deux Astres recevant quantité d'Exhalaisons humides, paroissent illuminez à nostre veüe; que la lumiere du Soleil est plus claire, parce qu'il marche par un Air plus espuré & plus clair; & que celle de la Lune paroist plus obscure, à cause que l'Air dans lequel elle se meut, est plus trouble.



*De la Face qui apparoist dedans le Rond de la Lune selon
les Anciens.*

*Plutarque
traité de la
Lune, chap.
1. 2. 3. 24.
Liv. 2.
des Opinions
des Philos.
chap. 30.*

QUELQUES Anciens Philosophes ont dit que la Face qui apparoist dans la Lune, est un accident causé par la foiblesse de nostre veüe, qui est éblouy des clartez de cet Astre.

Aristote, cité par Plutarque, dit que ce qu'on appelle visage dans la Lune, n'est autre chose que les Figures & Images de l'Océan, représentées dans la Lune comme dans un miroir.

Les Philosophes Stoïciens, qui supposoient que la Lune estoit un composé de l'Air & d'un Feu mol, disoient que comme dans un calme il arrive quelquefois un peu d'haleine qui frise le dessus de la mer; aussi de mesme, l'Air qui compose la Lune en se noircissant, forme cette apparence de visage que nous y voyons paroistre.

Plutarque remarque, quant à cette Face qui nous apparoist dans la Lune, qu'il est à croire que la Lune est une Terre comme la nostre, remplie de grandes Vallées & profondeurs, où il y a de l'Eau, ou de l'Air obscur, au fond desquelles la clarté du Soleil ne peut atteindre ne penetrer pour nous la faire voir claire & également blanche de toutes parts, ce qui cause ces apparences de tâches.

Anaxagore a pretendu que l'inégalité qui paroist en la Face de la Lune, procede de ce qu'il y a du froid & du terrestre meslé avec sa substance, à cause qu'il y a toujours quelque chose de tenebreux & d'obscur, meslé avec la nature du feu, d'où vient que l'on l'appelle Astre de fausse lumiere.



FIGURE LI.



De la Lune, & de sa Face selon les Modernes.

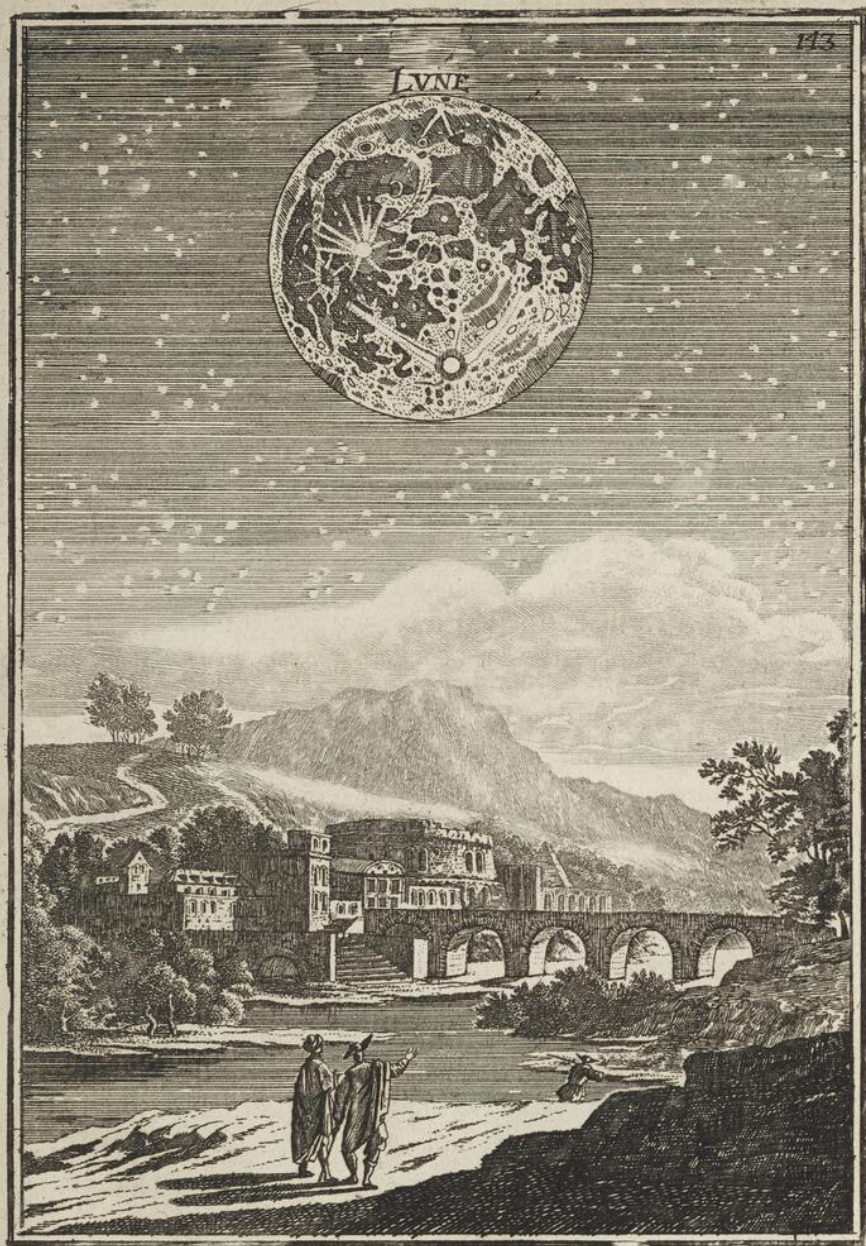
LA Lune paroist à la veüe, comme ayant la Figure d'une Face humaine, mais à la considerer avec le Telescope, son corps qui est rond, n'a pas sa superficie parfaitement Spherique, il y paroist des inegalitez; & l'on y voit des apparences de Montagnes & de Valons, & mesme quantité de Figures bizarres & irregulieres. Les nouveaux Observateurs y ont decouvert des concavitez perpendiculaires en façon de Puits. Ils ont remarqué que contre le témoignage de la simple veüe, son Diametre paroist plus grand quand elle est beaucoup élevée sur l'Orizon, & proche du Zenith, qu'elle ne paroist à une mediocre elevation sur l'Horizon.

La Lune n'a point de lumiere propre & naturelle; mais celle que nous luy voyons luy est communiqué par le Soleil, qui en éclaire & illumine toujours une moitié, si ce n'est lorsqu'elle est Eclipsée; c'est à dire, lorsque dans son Opposition avec le Soleil, elle se plonge dans l'Ombre de la Terre.

Les Astrologues, qui en qualité de Physiciens, veulent rendre raison de la vertu naturelle des Rayons de la Lune; disent qu'elle regle les Affections ou Accidens du Corps & de l'Esprit, c'est à dire, la santé ou l'indisposition, la qualité du temperament, la force ou la debilité de l'imagination; & qu'elle regit le Mariage selon sa bonne ou mauvaise inspection avec les autres Planettes, le rendant favorable ou malheureux.

Quoique les Auteurs Anciens ne soient pas d'accord sur les noms Historiques & sur les Fabuleux qu'on a donnez à la Lune, la plupart conviennent que les Ægyptiens la nommoient *Isis*, & les Grecs, *Diane*. Isis estoit une Reine dont la beauté estoit égale à sa prudence, & dont l'inclination se portoit à voyager continuellement dans les Provinces; & à faire tant d'avantages à ses Peuples, qu'ils la revererent comme une Déesse. Les Grecs disoient que *Diane* estoit Fille de Jupiter & de Latone; & qu'elle nâquit dans l'Isle de Delos où Latone; un moment après se délivra d'un Fils qui fut nommé *Apollon*. Les excellentes qualitez du Fils, & de la Fille, donnerent lieu à la Superstition des Grecs, ou plutôt à la sage Politique de leurs Legislatteurs, de dire qu'ils avoient esté convertis en Astres, pour montrer que les vertus extraordinaires estoient recompensez dans le Ciel. Ainsi ils dirent que ce Fils avoit esté changé en *Phebus*, qui est le Soleil, & la Fille en *Phœbé*, qui est la Lune.

FIGURE LII.



Des Eclipses du Soleil selon les Anciens.

*Plutarque
l. II. des Opi-
nions des
Philosophes
chap. 24.*

THALES a esté le premier des Anciens Philosophes qui a enseigné que l'Eclipse de Soleil arrive lorsque la Lune est a plomb au dessous de luy ; parce qu'estant Opaque & de nature terrestre, elle empesche que les Rayons Solaires ne viennent jusqu'à nous. Exemple A.

Anaximander dit qu'il se fait Eclipse, lorsque la bouche ou ouverture, par laquelle la chaleur du corps du Soleil vient à se fermer.

Heraclite soutient qu'elle se fait quand le Corps du Soleil, qui a la Figure d'un Bateau, Exemple B, est renversé, comme est la marque D ; de sorte que la partie convexe de ce Bateau est du costé d'enhaut, & la concave est en bas & vers nous.

Xenophanes a estimé que l'Eclipse du Soleil se fait par l'Extinction de sa lumiere ; qu'ensuite cet Astre recouvre & reprend sa premiere clarté le lendemain à son lever : De plus il a écrit qu'il y a quelquefois des Eclipses de Soleil qui durent un mois entier, & que souvent cet Astre est totalement eclipsé ; de sorte qu'il semble que le jour devienne nuit. Quelques-uns croient que cela se fait par le moyen de quelques nuées condensées qui viennent tout d'un coup se placer au devant du Disque du Soleil.

Le mesme Xenophanes a tenu qu'il y a plusieurs Soleils & plusieurs Lunes selon la diversité des Climats de la Terre, & que le Globe du Soleil, après un certain temps, vient à donner en quelque partie de la Terre qui n'est pas habitée ; & que marchant comme par un Pais vuide, il vient à Souffrir Eclipse Il dit aussi que le Soleil se meut sur une Ligne droite du côté d'enhaut, & vers l'infy ; mais qu'il nous paroist se mouvoir circulairement à cause de la grande distance qu'il y a entre luy & la Terre.

Aristarque qui a mis le Soleil entre les Estoilles Fixes, a soutenu que la Terre se tourne autour de luy, & qu'elle vient quelquefois à l'obscurcir de son Ombre.

*Plin. l. XI.
chap. 13.*

Pline écrit que toutes les Eclipses se font ordinairement aux mesmes noeuds tous les 222. mois, ou tous les 18. ans & 6. mois.



*Des Eclipses du Soleil selon les Modernes.**Gassendi.
des Eclipses.*

L'ECLIPSE du Soleil est une privation de la Lumiere du Soleil sur le Corps de la Terre ; ce qui arrive lorsque la Lune est nouvelle , & tellement conjointe au Soleil , qu'elle arreste le cours de ses Rayons , & empêche qu'ils ne tombent sur une partie de la Terre qui devoit estre illuminée ; & la Lune se trouve alors dans l'un ou dans l'autre des deux points de son Cercle qui coupe l'Ecliptique ; & l'Eclipse est plus ou moins grande, selon que la Lune se trouve plus ou moins proche de cet Ecliptique. Mais à cause du mouvement particulier de la Teste & de la Queue du Dragon , il n'arrive pas d'Eclipse du Soleil à chaque Conjonction ou Nouvelle Lune ; & on remarque que les plus frequentes sont de six mois en six mois en quelque endroit de la Terre.

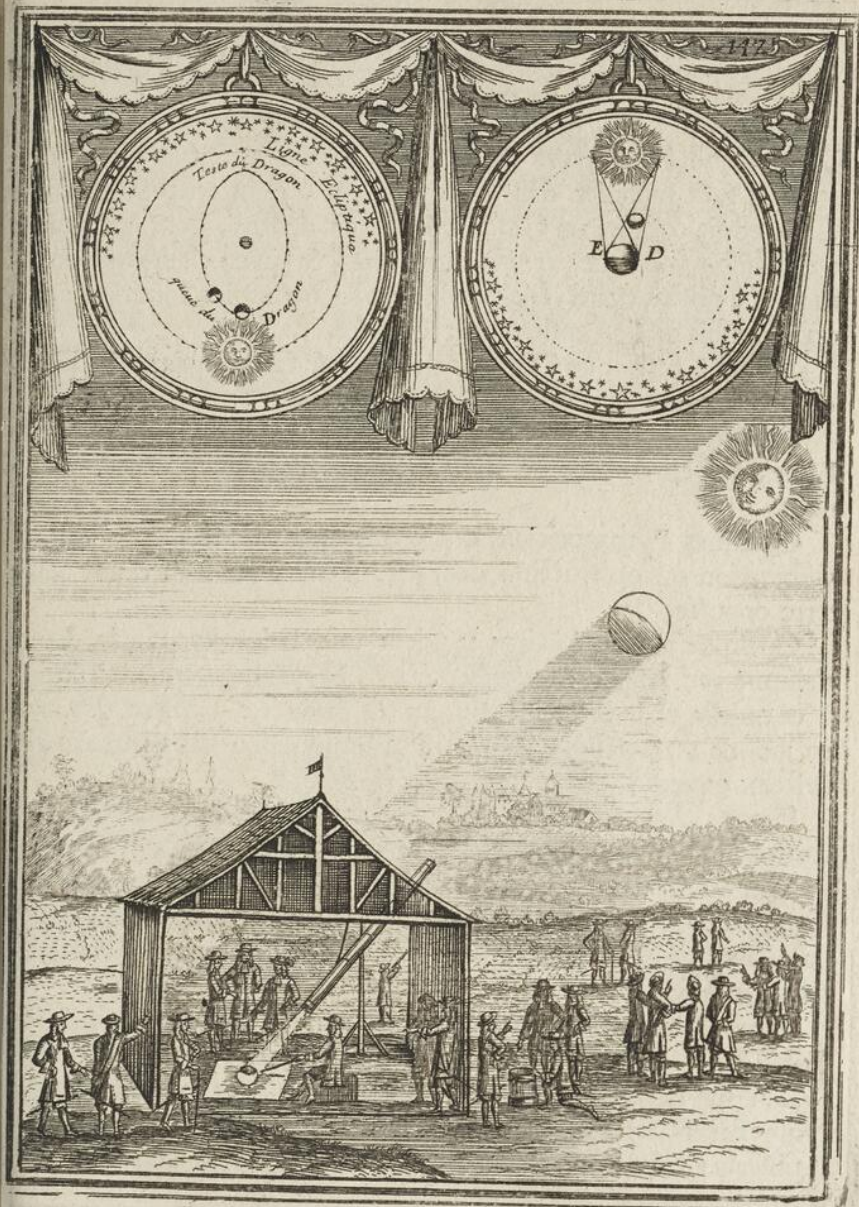
Nous avons déjà dit, en parlant du Soleil , que les Astronomes divisent le Diametre de son Disque en douze parties égales , qu'ils appellent Doigts Ecliptiques ; ce qui leur sert d'une mesure pour déterminer si l'Eclipse est plus ou moins grande.

Les Eclipses du Soleil ne sont pas universelles , c'est à dire , que le Corps du Soleil ne paroist pas obscurci à tous les peuples de la Terre ; parce que le Corps de la Lune , estant plus petit que celui du Soleil , n'arreste pas tous les Rayons de cet Astre , & n'empêche pas qu'ils n'éclairent quelques endroits de l'Hemisphère qui voit l'Eclipse.

*Boullanger
traité de la
Sphere du
Monde, l. 3.
de l'Eclipse
du Soleil.*

On remarquera que les Peuples de l'Occident D. voyent plutôt l'Eclipse du Soleil , que les Peuples de l'Orient E. , à cause que la Lune va plus viste d'Occident en Orient , que le Soleil.

FIGURE LIV.



Des Eclipses de Lune selon les Anciens.

*Plutarque l.
2. des Opi-
nions des
Philosophes,
chap. 29.*

ANAXIMENE a dit que l'Eclipse de Lune arrivoit quand l'ouverture ou bouche, par où le feu sort, est fermée. Il faut supposer dans cette opinion, qu'il entendoit que la Lune estoit comme un Globe enflamé en dedans, dont la lumiere ne se faisoit voir que par une ouverture, & qu'en changeant de situation à nostre égard, elle paroissoit plus ou moins lumineuse, & quelquesfois mesme entierement Eclipsée.

Berosé a écrit que l'Eclipse de Lune se faisoit quand la Face, qui n'est point allumée, se tourne devers nous & de nostre costé.

Heraclite croit que l'Eclipse se fait quand la convexité de la Lune, qui est comme un Bateau, nous regarde, & se tourne vers nous.

Quelques Pythagoriciens ont estimé que l'Eclipse est une reverberation ou obstruction de nostre Terre, ou bien d'une autre terre opposée.

Quelques autres Anciens tenoient que la lumiere de la Lune s'allume peu à peu, & regulierement, & qu'elle augmente jusques à ce qu'elle face la pleine Lune; & que cette lumiere diminue en mesme proportion, jusques à la conjonction dans laquelle elle s'esteint entierement.

*Pline, l. 2.
chap. 13.*

Platon, Aristote, & les Philosophes Stoïciens demeurent d'accord que la Lune se cache tous les mois, parce qu'elle se vient joindre au Soleil, de la lumiere duquel elle est toute offusquée; mais que les Eclipses de Lune se font, quand la Lune vient à entrer dans l'ombre de la Terre, qui se trouve directement entre ces deux Luminaires.

Pline assure qu'il arrive tous les ans Eclipse de Soleil & de Lune sous Terre à certains jours & heures; & quoy qu'elle se fasse sur l'Horison, neanmoins on ne la voit pas par tout, à cause des Nuages qui empeschent quelquesfois qu'on ne la puisse observer. Il rapporte que du temps d'Hyparque l'on avoit découvert qu'il se faisoit des Eclipses de Lune tous les cinq mois, & de Soleil tous les sept. Il ajoûte que tout le monde demeure d'accord que la Lune est Eclipsée par l'ombre de la Terre, que cette Eclipse se fait quelquefois dans l'Horison Orien-

tal, & quelquefois dans l'Occidental Cet Auteur qui n'estoit pas fort sçavant dans la Doctrine des Refractions, s'étonne qu'il soit arrivé de son temps une Eclipsé de Lune, lorsque cet Astre estoit en son coucher, & le Soleil en son lever, tous deux neanmoins se faisant voir aux yeux des hommes. Le sujet de son étonnement, est que le Soleil, estant sur l'Horizon, l'ombre de la Terre doit estre au dessous; & parce que la Lune est Eclipsée lorsqu'elle se trouve dans cet Ombre, il ne pouvoit pas comprendre que la Lune fût Eclipsée, & paroistre sur l'Horizon, tandis que l'ombre de la Terre estoit au dessous; la connoissance des Refractions donne la raison de cette apparence. Nous en parlerons cy-après dans la page 154.

De plus cet Historien dit que la Lune peut eclipser deux fois sur Terre en trente jours; mais le Traducteur de son Ouvrage ajoute, qu'au lieu de la Lune quelques-uns disent que c'est le Soleil: Le mesme Pline remarque, que de son temps on n'a vû ny Soleil ny Lune durant l'espace de douze jours.



Des Eclipses de Lune selon les Modernes.

L'ECLIPSE de la Lune est une privation de la lumiere du Soleil sur le corps de la Lune , ce qui arrive lorsque la Lune est pleine, & tellement opposée au Soleil , qu'elle passe dans l'ombre de la Terre , en sorte que la Terre est alors directement entre ces deux corps Celestes.

*Boullanger
traité de la
Sphere du
monde, l. 3.
de l'ombre
de la Terre.*

Les Astronomes ayant ébably que le Corps du Soleil est 166. fois plus gros que celui de la Lune , prouvent aussi que l'ombre de la Terre est faite en Cone ou Pyramide ronde; & que son Axe ou sa longueur est à peu près de 268. demy-Diametres de la Terre, & qu'elle finit vers le Ciel de Venus. La pointe de cette Ombre répond toujours directement dans l'Ecliptique ; & comme l'Ecliptique est coupée en deux points opposez par le Cercle qui marque le Cours de la Lune. Si lorsque la Lune est pleine , elle se rencontre dans l'un ou l'autre de ces points , elle passera au travers de l'ombre de la Terre , & demeurera Eclipsée. Mais ces deux points , appelez par les Astronomes, les Nœuds, ou la Tête & la Queue du Dragon , ont un mouvement particulier ; de sorte que ces deux Astres ne s'y rencontrent pas toujours à chaque pleine Lune, d'où vient que la Lune passe à costé de l'ombre , sans qu'il y ait Eclipsé ; & les plus frequentes Eclipses ne se font que de six en six mois.

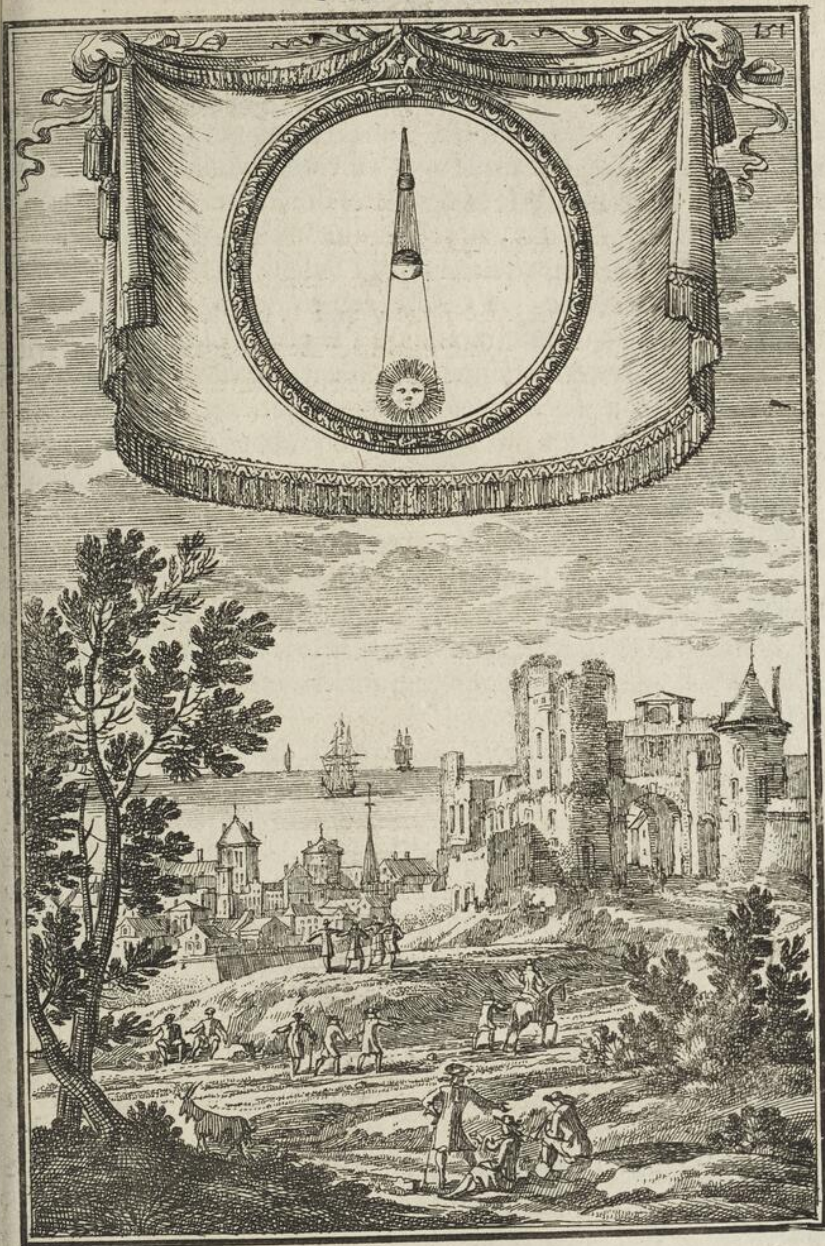
*Gassendi
dans Bernier
des choses
Celestes, l. 2.
chap. 17.*

On remarquera que les Eclipses totales de Lune ne durent jamais plus de quatre heures , & que souvent elles durent moins à cause de l'inégalité du mouvement de la Lune.

La partie Orientale du Disque de la Lune est la premiere eclipsée , & l'Occidentale est celle qui fort la derniere de l'ombre.



FIGURE LV.



Des différentes Faces ou Figures que la Lune nous presente pendant le cours d'un Mois.

LES Eclipses justifient que la Lune n'a point de lumiere propre ; ainsi celle qu'on remarque avec tant de diversité sur son Globe, & qui la fait paroître sous des Faces différentes, vient de la diverse situation de la Lune, au respect du Soleil & de la Terre.

Dans tout autre temps que celui de l'Eclipse de Lune, cet Astre a toujours la moitié de son Globe éclairé des rayons du Soleil ; mais nous ne voyons cette moitié qu'à la pleine Lune, & les différentes parties de cette moitié nous paroissent inégalement, selon qu'elle nous les montre plus ou moins obliquement.

Dans la Conjonction ou Nouvelle Lune, nous ne la voyons donc point, si ce n'est qu'il y ait Eclipse du Soleil, parce que l'éclat des rayons du Soleil nous en dérobe la veüe dans les conjonctions ordinaires. Quand elle passe de sa conjonction à son premier quartier, elle augmente en lumiere, & nous paroît le soir en forme de Croissant, qui a ses cornes tournées vers l'Orient, & pour lors elle fuit le Soleil, & se couche après luy ; Elle continuë à croître, & à suivre le Soleil depuis son premier quartier, jusqu'à l'opposition ou pleine Lune.

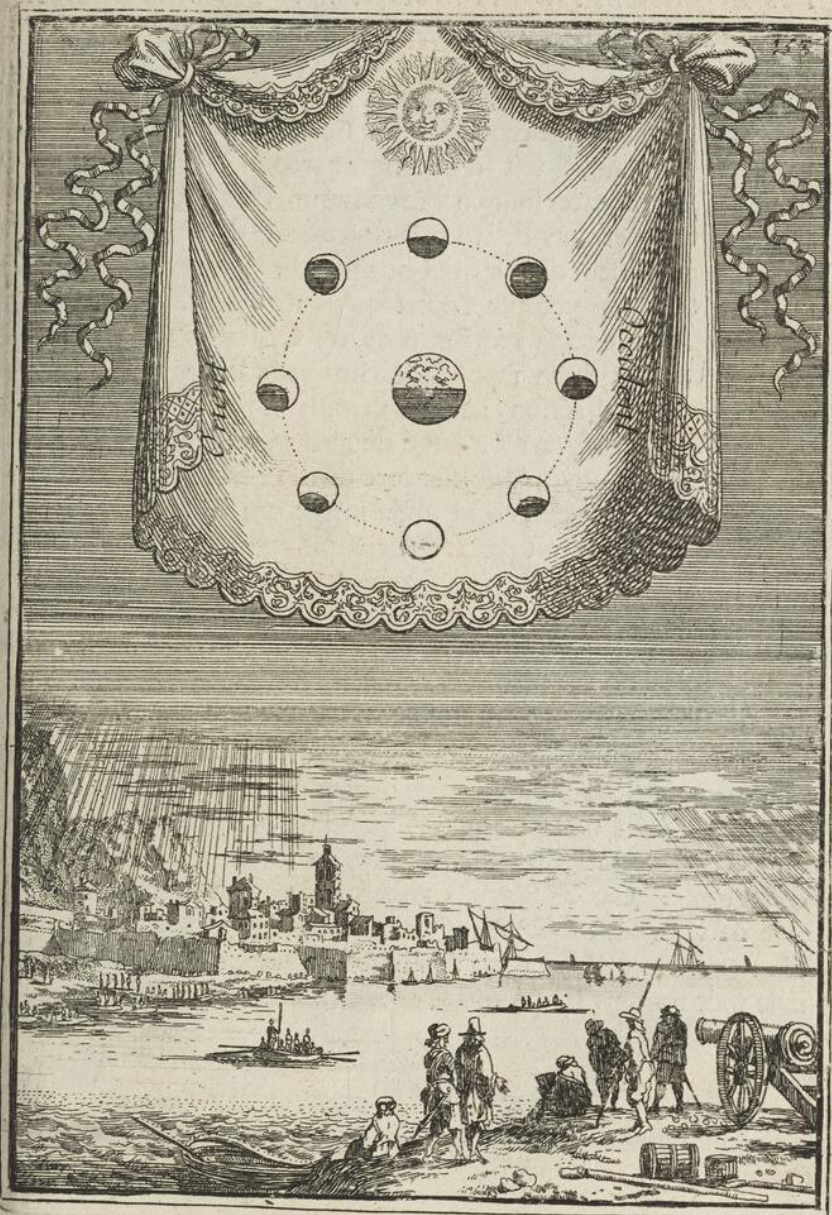
Dans l'opposition nous voyons la moitié de son Globe tout éclairé ; & de là jusqu'à son dernier quartier, & jusqu'à sa conjonction, elle diminue en lumiere, elle marche devant le Soleil, paroît au matin ; & les cornes de son Croissant regardent l'Occident.

Galilée a remarqué que quand la Lune est en conjonction, elle paroît avec une couleur fandrée & foible ; & il veut que cette couleur soit causée par les rayons du Soleil, qui estant réfléchis de la Terre, rejallissent sur la partie de la Lune, qui est tournée vis-à-vis de nous.

Plusieurs Astronomes ont raisonné des autres Planettes pour ce qui regarde leur lumiere ; ainsi que nous venons de dire de la Lune.

Pour expliquer facilement comme nous pouvons voir la pleine Lune à nostre Zenith, il n'y a qu'à supposer le Soleil au Nadir,

FIGURE LVI.



Des Refractions, ou des diverses apparences du Soleil, & de la Lune, à leur lever, & à leur coucher.

ON voit souvent paroître le Corps du Soleil sur nostre Hemisphere, quoyque cette Planette soit encore sous l'Horizon, & bien que son Globe soit d'une figure ronde, il nous paroît en ovale. Ces apparences sont encore communes à la Lune.

Ces diverses erreurs de la veüe dependent de la differente consistence ou épaisseur de l'air, des nuages, ou des vapeurs qui se rencontrent entre nos yeux & l'objet qu'ils regardent. Car les rayons visuels se rompent à la rencontre de ces Obstacles; & comme ils tombent en bas, ils en rapportent à nos yeux l'image d'une chose, qui sans cette Refraction, ne nous paroistroit pas. D'ordinaire au lever du Soleil, l'horizon est chargé de nuages, où l'image de cet Astre s'imprime; & quoyqu'il soit encore dans l'Hemisphere inferieur, nos regards le vont chercher dans le nuage qui en rapporte la figure: Ce qui n'arriveroit pas si l'Air estoit extremement pur & débarrassé de toutes sortes de vapeurs & d'exhalaisons; d'où vient que les Observateurs, qui prennent la hauteur des Astres avec un instrument, ont égard à la refraction, & diminuent quelque chose de la hauteur qui leur est donnée par ces Instrumens.

Un Exemple familier expliquera pourquoy le Soleil paroît levé sur l'Horizon, bien qu'il soit dessous. Il n'y a qu'à poser à terre un vaisseau vuide, & ensuite mettre dedans une piece de monnoye, si l'on recule insensiblement jusqu'à ce qu'on commence à ne voir plus la piece, on la fera facilement paroître en faisant remplir le vaisseau d'eau claire. Car les Rayons visuels qui vont se rompre sur la surface de cette eau, descendent au fond, & rapportent l'image de la piece, de la mesme façon qu'ils rapportent l'image du Soleil, quand ils se sont rompus sur un nuage pour descendre sous l'Horison.

FIGURE LVII.



De la Nature des Cometes selon Anciens.

*Plutarque
l. 3. des
Opinions
des Philoſo-
phes chap.
2.*

QUELQUES Sectateurs de Pythagore ſouſtiennent, au rapport de Plutarque, que la Comete eſt un de ces Aſtres qui ne paroiffent pas toujours, mais qui ſe font voir de temps en temps.

Anaxagore & Democrite diſent que c'eſt un concours de deux ou de pluſieurs Eſtoilles, qui mêlent enſemble leur lumiere.

Ariſtote eſtime que la Comete eſt une exhalaifon ſeiche & enflamée.

Straton prétend que c'eſt la lueur d'une Eſtoille enveloppée d'un nuage épais, pareille à celle des Lampes.

Heraclide Pontique croit que la Comete eſt un Nuage fort élevé qui eſt illuminé & éclairé par une lumiere auſſi fort élevée.

*Senèque l. 7.
des queſtions
naturelles,
chap. 6.
22.*

Epigene dans Senèque, eſt d'opinion que les Cometes s'élevent de la Terre vers le Ciel; & Senèque dit que les Stoïciens croient que la Comete eſt un feu qui s'allume ſoudain; mais que pour luy il croit que c'eſt un Ouvrage éternel de la nature.

Diogene a aſſuré que les Cometes ſont de véritables Eſtoilles.

*Plin l. 2.
chap. 25.*

Plin dit qu'il y a pluſieurs perſonnes qui eſtiment que les Cometes ſont perpetuelles, & qu'elles ont un certain mouvement particulier; mais toutefois qu'on ne les voit point, ſi elles ne ſont éloignées du Soleil; de forte qu'il ne les puiſſe obſcurcir de ſes Rayons.

D'autres on dit qu'elles ſont composées d'un certain feu, & d'une certaine humeur, qui ſe rencontrent fortuitement, à cauſe de quoy elles ſont ſubjettes à revolution.

Quelques autres ont prétendu que c'eſt une reflexion de noſtre veüë vers le Soleil, laquelle ſe fait de la meſme maniere que les apparences qui ſe font dans les miroirs.

*Senèque
comme deſ-
ſus chap. 17.*

Apollonius dit que la Comete n'eſt point une image fauſſe, ny un feu de deux Eſtoilles qui ſe répand ſur ce qui leur eſt voiſin; mais que c'eſt proprement une Eſtoille de meſme que le Soleil & la Lune. Il ajoûte que les Chaldeens mettoient les Cometes au nombre des Eſtoilles errantes, & qu'on a connu autrefois le cours qu'elles faiſoient; mais Epigene dit que les Chaldeens n'ont rien appris de certain des Cometes.

Ariſtote & ceux qui ſuivent ſes opinions, diſent que la Comete eſt un Meteore, ou amas d'exhalaifons chaudes & ſeiches, que les Rayons du Soleil ont élevez dans la plus haute Region de l'Air, où elle s'enflâment & jettent d'autres Rayons, tantôt vers une partie du Ciel, tantôt vers l'autre. Ce Philoſophe dans Senèque, livre 7. des Queſtions Naturelles, chap. 28. dit que les Cometes ſignifient la tempeſte, l'orage des vents, & des pluyes.

De la Nature des Cometes selon les Modernes.

DESCARTES dit que les Cometes ne sont point des Meteores qui s'engendrent en l'Air proche de Nous, ainsi qu'on a vulgairement crû dans l'Ecolle, avant que les Astronomes eussent examiné leurs Parallaxes; mais il soutient ce qu'il peut avoir appris d'Artemidore dans Seneque, livre 7. des Questions Naturelles chap. 13. que ce sont des Astres qui font de si grandes Excursions de tous costez dans les Cieux, qu'il seroit impossible de les expliquer conformément aux loix de la Nature, si on manquoit de supposer une espace extrêmement vaste entre le Soleil & les Estailles Fixes, dans lequel ces Excursions se puissent faire: d'où il conclut que les Cometes se rencontrent au dessus de Saturne. Il ajoute qu'une Estaille Fixe peut devenir Comete, ainsi qu'on le peut lire dans l'article CXIX. de la III. partie de ses Principes de la Philosophie. Parlant ailleurs de la Comete, il dit qu'elle n'est qu'une Estaille sortie hors de son tourbillon, & embarrassée d'une matiere étrangere, qui empêche qu'elle ne paroisse avec une lumiere brillante; & il dit qu'elle jette sa Queuë ou Chevelure du costé qui est opposé au Soleil, à son égard.

*Descartes
des Princip.
de la Philos.
3. part. art.
41.*

Gassendi est d'opinion que les Cometes sont de certains Corps lumineux que l'on voit quelquefois paroître entre les Astres sous différente grandeur; & qu'un peu devant qu'elle cesse de paroître, l'on voit tous les jours leur grandeur apparente diminuer, & leur lumiere s'éteindre peu à peu.

*Gassendi
dans Bernier des choses Celestes
l. 5. ch. 9.*

Rohault donne la mesme definition de la Comete que Gassendi; il dit que les grandeurs sous lesquelles les Cometes apparoiſſent, approche de celle sous lesquelles nous voyons les Planettes de Mars, de Jupiter & de Saturne; & remarque que leur lumiere est grandement foible; en sorte que dans le temps le plus serein, on ne les voit gueres autrement que comme on voit ces trois Planettes au travers d'un peu de brouillards.

*Rohault
traité de
Physique 2. p.
chap. 26.*

*Des divers Noms & Apparences des Cometes
selon les Anciens.*

PLINÉ dans son second Livre Chapitre 25. rapporte plusieurs sortes d'Exemples de différentes Cometes ; & entr'autres il fait mention de celles que les Grecs appellent *Xiphia* ; c'est-à-dire Epée, à cause qu'elles ont la lueur d'une Epée , quoy qu'elles soient les plus pâles & les moins éclatantes de toutes ; De cette espece est celle que nous avons icy marquée de la lettre A

Celle que Plinē nomme *Disceus*, est de la couleur de plomb ou de Leton, & jette de ses bords des rayons clair femez, comme elle est marquée en B.

Celles qu'il appelle *Ceratiennes*, sont faites de la maniere d'une Corne. Exemple C. Il dit que les Grecs appellent *Hippées*, celles qui ont de grandes barbes faites comme les Crins d'un Cheval, que nous avons marquée en D.

Les Grecs appellent *Pithetes*, celles qui ressemblent à des Tonneaux sortant d'une clarté enveloppée de fumée : Plinē dit encore, qu'il y a des Cometes blanches qui ont leur chevelure argentine, & qui sont si lumineuses, qu'elles éblouissent les yeux des Observateurs. Il ajoute qu'elles impriment dans l'ame un je ne sçay quoy d'auguste & de divin. Exemple E.

Il y en a d'autres qui sont herissées & environnées de crins velus. Exemple F.

*Troisième
partie de
l'Histoire de
la guerre des
Juifs lib. 9.
chap. 7.*

L'Histoire de la prise de Jerusalem fait mention d'une Estoile qui parut sur cette Ville en forme d'Epée ; selon *Egesipe*, c'estoit une Comete d'une grandeur prodigieuse, representant un homme qui tenoit dans sa main un grand nombre d'Epées qu'il faisoit voltiger sur le Temple.

FIGURE LVIII.



De la Diversité des Cometes , du lieu où elles sont , & de leur durée.

Les Philosophes & Astronomes disent qu'il y a trois sortes de Cometes , sçavoir, la Barbuë, la Cheveluë, & la Comete à Queue.

Les Barbuës , sont celles qui jettent tous leurs Rayons vers la partie du Ciel , où leur mouvement propre les porte. Exemple A.

Les Cheveluës sont celles dont les rayons se répandent de tous côtez.

Et les Cometes à Queue sont celles qui portent leurs Rayons vers la partie du Ciel , d'où elles s'éloignent.

Il s'est veu souvent une mesme Comete , qui en changeant son cours, changeoit aussi l'opposition de ses Rayons.

On a remarqué que les Cometes ont un mouvement d'Orient en Occident , qui leur est imprimé par le premier mobile , un propre qui est d'Occident vers Orient , & quelquesfois un vers le Nord où vers le Sud , que l'on appelle de Libration.

Quelques Anciens en bornoient l'élevation jusqu'au Concave du Ciel de la Lune ; & vouloient que les Cometes , estant seulement un nuage élevé , comme le soustenoit Heraclide de Pont , ou une apparition d'air subtilizé & rarifié , comme l'a écrit Boëce , elles ne s'élevassent point au dessus de la plus haute Region de l'Air. Ce qui est contraire aux experiences des Observateurs Modernes qui les ont veuës au dessus de la Lune , & mesme de Mercure.

Les Anciens & les Modernes ne conviennent point du temps qu'elles doivent durer : Senèque parle d'une qui parut six mois entiers.

Pline dit qu'elles ne durent jamais moins de sept jours , & plus de quatre-vingt. Quelques Modernes disent qu'elles paroissent après des intervalles de temps toujours égaux , sçavoir de 46. ans en 46. ans , ou à peu près ; ainsi ils assurent que celle qui se fit voir en 1664. estoit la mesme qui avoit déjà paru trois ou quatre fois auparavant.

La Superstition des Anciens leur faisoit croire qu'elles estoient des présages sinistres , & qu'elles menaçoient de la décadence des Empires , de la mort des Grands , de la perte de quelque Bataille , & des malheurs de la Peste ou de la Famine. Mais les Modernes rejettent ces signes de fatalité , & avoient néanmoins qu'elles peuvent naturellement annoncer , & mesme causer quelques alteration en l'Air , & agir sur les Corps & sur les Fruits de la Terre , de la mesme façon que les influences des autres Corps Celestes y agissent.

FIGURE LIX.

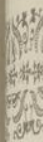
*Senèque l. 7.
des questions
Naturelles
chap. 10.*

*Pline 52.
chap. 25.*

*Gassendi l. 5.
chap. 9.*

FIGURE LIX.





de la
de la
Tonn
billon
Bru



les Phi



CHAPITRE IV.

*De la Region de l'Air , de l'Origine des Nuées,
& de leur Couleur , de l'Arc-en-Ciel , des
Tonnerres , Esclairs , Vents brûlans , Tour-
billons , Orages , Pluyes , Neiges , Grefles,
Bruines , Brouillards , Rosées , Vents , &c.*



Nous finirons ce Traité de la Sphere par les différentes Regions de l'Air, & par les diverses sortes de Meteores, & autres impressions qui s'y engendrent, selon les Philosophes & les Astronomes Anciens & Modernes.

De l'Air selon les Anciens.

*Senèque des
Questions
Naturelles
l. 1. chap.
2. 6. 7. 10.*

L'AIR est un corps qui consiste en unité ; il n'est point composé de petits corps ou Atomes, ainsi que l'a voulu Epicure ; c'est un Corps plein, & sans vuide, qui s'écoule de la Region du Feu ; il est plus leger, plus delié, & plus haut que la Terre & que l'Eau ; & plus épais & plus pesant que le Feu ; il est de luy-mesme froid & obscur ; il est divisé en trois Regions : Haute, Moyenne, & Basse : La plus haute est fort seche & fort chaude ; celle du milieu est temperée, mais plus froide que la Region Superieure, & que la Region Inferieure ou Basse, qui est épaisse & obscure.

Ceux qui suivent l'opinion d'Aristote, divisent l'Air en trois intervalles qu'ils appellent Regions, & les nomment la Haute Region, la Moyenne & la Basse.

La Haute Region commence à la Sphere du Feu, ou selon ceux qui rejettent l'Element du Feu, à la concavité du Ciel de la Lune, & s'étend jusqu'au sommet des plus hautes Montagnes : naturellement cette Region Superieure est chaude, & les Meteores sont dissipés avant que de pouvoir s'élever si haut : Neanmoins, selon le sentiment de quelques-uns, les Cometes s'y engendrent.

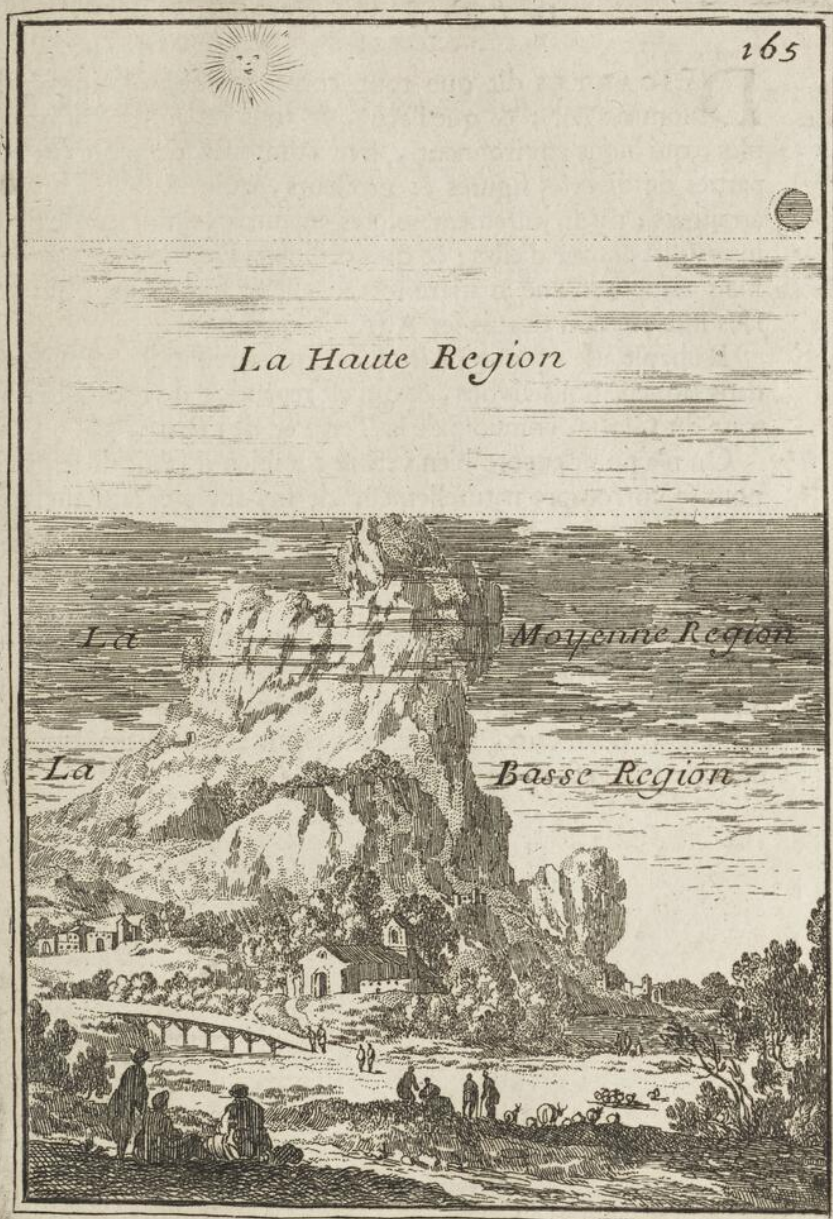
Element est un corps simple qui ne peut estre divisé ny separé en différentes formes.

Meteore est ce qui est produit en l'Air par l'amas des vapeurs & des exhalaisons qui sont attirées en haut par la force des Rayons du Soleil, & des autres Corps Celestes : Ces mots de vapeurs & d'exhalaisons seront expliquez cy-après dans la page 168.

La Moyenne Region commence du sommet des plus hautes Montagnes, telles que le Caucaze & le Pic des Canaries, & se termine à l'endroit où finit la Reflexion que font les Rayons du Soleil contre la Terre. Cette Region est plus froide que chaude, & c'est là que se forment les Nuées, les Vents, le Tonnerre, la Pluie, la Gresse, & semblables Meteores.

La Basse Region est celle où nous respirons, & où nous remarquons le vol des Oyseaux : Elle commence où la moyenne prend fin, c'est à dire à l'endroit où se termine la reflexion que font les Rayons du Soleil, quand ils tombent sur la Terre. Ils concluent que par cette reverberation, la Region inferieure est naturellement chaude & humide ; c'est là que se forment les brouillards, la rosée, & la plupart des autres impressions de l'Air.

FIGURE LX.



De l' Air selon les Modernes.

*Descartes
discours 1.
§ 4. des
Meteores,
pag. 189. &
159. & du
discours de
sa Methode
pag. 6.*

*Rohault
traité de
Physique,
tom. 2. part.
3. chap. 2.*

DESCARTES dit que tout corps invifible & impalpable fe nomme Air ; & que l'Air , & tous les autres corps femblables, qui nous environnent , font compofez de plufieurs petites parties de diverfes figures & groffeurs, qui ne font jamais bien arrangées, ny fi juftement jointes enfemble, qu'il ne refté plufieurs intervalles autour d'elles ; & que ces intervalles ne font pas vuides mais remplis d'une matiere fort fubtile & fort fluide, qui s'étend fans interruption depuis les Aftres jufqu'à nous.

Rohault afſeure que l'Air eft une matiere fluide & transparente dans laquelle nous vivons, & qui eft repandue de tous coſtez à l'entour du Globe, compoſé de la Terre & de l'Eau.

On n'a point encore bien verifié combien il faloit de temps à l'air pour ſe corrompre naturellement de ſoy-mefme fans aucune imprefſion eſtranger; mais on a remarqué par plufieurs experiences qu'il faut ſix pieds Cubiques d'air fuffifent pour la libre refpiration d'un homme.

Les Philoſophes Modernes ont fait des Experiences tres-curieuſe & tres-convaincantes pour prouver la peſanteur de l'Air ; & quoi qu'il ne nous paroiffe pas tel, nous ſommes comme ceux, qui nageant entre deux eaux, n'en ſentent point la peſanteur, quoiqu'elle ne laiſſe pas d'eftre peſante.

*De la Nature & Origine des Nuées , selon les
Anciens.*

ANAXIMENE tient que les Nuées se font parce que l'Air s'épaissit extrêmement.

Epicure soutient que les Nuées se font de vapeurs.

Seneque parlant de l'opinion d'Asclepiodotus sur les Tonnerres, & Foudres, dit à la fin de son Discours, que la Nuée n'est autre chose qu'une épaisseur d'Air gros & ramassé ensemble.

Pline assure qu'on peut fort bien dire, que de l'humidité qui monte de la Terre en haut, ou de l'Air qui est humide, se forment & se composent les Nuées : Mais pour dire qu'elles ayent un corps, & qu'elles soient solides, il n'en faut nullement douter, l'expérience le montre assez, puisqu'elles donnent ombre au fond de l'eau, pour quelque profonde qu'elle soit ; ainsi que les Plongeurs l'assurent, qui ne perdent jamais le Soleil de vue, quelque profondeur que puissent avoir les gouffres où ils se jettent.

*Plutarque
des Opinions
des Philosoph.
l. 3. chap. 4.*

*Seneque des
questions Naturelles l. 2.
chap. 30.
Pline l. 2.
chap. 42.*



De la Nature & Origine des Nuées selon les Modernes.

C E U x qui suivent le sentiment de l'Ecole, disent que la principale matiere des Nuées, est la vapeur, l'exhalaison étant d'une nature trop sèche pour composer une espece de corps humide, comme est celui de la Nuée.

Exhalaison est une maniere de fumée que le Soleil tire de la Terre, & des autres Corps Terrestres.

Vapeur est un autre sorte de fumée que le Soleil, par sa chaleur, tire de l'eau, & des autres corps humides.

*Gassendi
Abregé de la
Philos. tom.
V. chap. 2.*

Gassendi pretend que la matiere de la plûpart des Meteores est composée d'Exhalaisons & de vapeurs mêlées, parce que l'on ne peut pas concevoir que les fumées humides, attirées par le Soleil, montent à part; & les seches à part, mais que celles où l'humidité predomine, s'appellent vapeurs. & celles où la sécheresse prévaut, sont appellées exhalaisons.

Dans l'Ecole on distingue d'ordinaire les Nuées en Nuées legeres, & en Nuées épaisses.

Les Nuées legeres, que le vulgaire appelle Nuages, se forment d'ordinaire dans la fin de la premiere Region de l'Air, ou au commencement de la seconde; mesme il y en a qui s'élevent presque à demy formées de dessus certaines Rivieres & Lacs, principalement dans le Printemps & dans l'Autonne; lorsque le Soleil attire, par la puissance de ses Rayons, ou plutôt par la dilatation de sa chaleur, les parties les plus onctueuses de l'eau, par l'espace de plus ou de moins de temps, selon que la saison s'avance plus vers l'Esté. Et comme la matiere de ces Nuées est legere & comme transparente, de là vient que le Soleil, par son élévation sur l'horison, & par la reverberation de ses Rayons sur la Terre, les dissipe facilement sans les resoudre en pluie, en desséchant leur matiere qu'il subtilise à mesure qu'elle s'éleve.

La Nuée épaisse est une vapeur fort considerable, élevée par la vertu de la chaleur des Rayons du Soleil, jusque dans la moyenne Region de l'Air, qui la resserre ou condense par le froid qui se rencontre dans cette Region, qui nous la rend visible, & par fois si solide, qu'elle fait ombre au corps du Soleil. Si dans les saisons de l'Autonne & de l'Hyver, ces sortes de Nuées ne viennent à se resoudre avant midy, elles durent ordinairement tout le jour, & mesme quelquefois la nuit, à cause de la foiblesse des Rayons du Soleil, qui ne les ayant pû dissiper au milieu de la journée, aura sans doute beaucoup moins de force à le faire sur le soir.

De la couleur des Nuées.

DESCARTES qui dit que les Nuées sont composées de vapeurs condensées & referrées en gouttes d'eau , ou petites parcelles de glaces suspendus dans l'Air , & devenuës notablement moins transparentes que l'Air pur ; ajoûte que la blancheur & la noirceur des Nuées , ne procede que de ce qu'elles sont plus ou moins exposées à la lumiere des Astres , ou à l'ombre , tant d'elles mesmes , que de leurs voisines.

Davity assure que de la mesme maniere que la fumée rend la flamme rouge , qui est d'elle mesme claire & luisante , tout ainsi l'exhalaison fumeuse qui se mêle parmy les vapeurs , fait devenir les Nuées rouges , qui d'elles mesmes sont blanches ; mais la vapeur trop épaisse les rend noires.

*Descartes
discours des
Meteores
pag. 203. &
discours 9.
pag. 271.*

*Davity du
Monde tom.
I. de l'impres-
sion de l'Air.*



De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Anciens.

*Plutarque
liv. 3. des
opinions des
Philosoph.
chap. 5.*

PLUTARQUE estime que l'Arc-en-Ciel est un Meteore sans aucune subsistance réelle, n'ayant seulement que l'apparence.

Anaximene dit que l'Arc-en-Ciel se fait par l'illumination du Soleil, qui donne dans une Nuée épaisse, grosse & noire; de manière que ses Rayons, ne pouvans percer & penetrer à travers, se ramassent dans cette Nuée.

Anaxagore tient que c'est une refraction de la lumiere ronde du Soleil, donnant contre une Nuée épaisse, laquelle doit toujours estre vis-à-vis de luy.

*Pline l. 1.
chap. 59.*

Pline dit qu'il est certain que l'Arc-en-Ciel est causé par les Rayons du Soleil, lesquels frappans une Nuée creuse, sont contraincts de se reflechir, & de se rompre vers le Soleil.

Aristote, & les Philosophes de son Ancienne Escole, definissent l'Arc-en-Ciel, un Arc qui nous paroist de plusieurs couleurs dans une Nuée ronde & concave, en partie transparente, & en partie opaque, provenant de la reflexion des Rayons du Soleil, ou de la Lune.

*Senèque l. 1.
des questions
Naturelles
chap. 3.*

Senèque a écrit que l'Arc-en-Ciel se fait rarement durant la Nuit, à cause que la Lune n'a pas assez de force pour pouvoir percer les Nuées, & les colorer de sa clarté, comme fait le Soleil, quand il leur est opposé, & que cet Arc est peint des diverses couleurs: que l'on l'apperoit, parce que quelques parties de la Nuée, où il se voit, sont tellement condensées, qu'elles ne peuvent laisser passer les Rayons du Soleil à travers; & les autres sont si rares, qu'elles ne les peuvent reflechir. Cette inégalité mêle & confond la lumiere & l'ombre l'une avec l'autre, & engendre dans l'Arc cet admirable varieté que l'on y voit, plus ou moins distinctement, selon que le Soleil envisage plus ou moins à plomb la Nuée; car on ne peut pas douter que l'Arc ne soit l'image du Soleil, engendré dans une Nuée creuse & pleine de rosée, ainsi que l'experience le fait voir, puisqu'il ne paroist jamais que la Nuée ne soit opposée, ou vis-à-vis du Soleil, soit qu'il soit peu ou beaucoup élevé. En effet, si le Soleil descend, la Nuée sera élevée; au contraire, s'il est haut, elle sera basse; mais si elle change de situation, en sorte qu'elle gagne le côté du Soleil, pour lors elle ne representera plus d'Arc, à cause qu'elle n'est plus directement exposée au Soleil. Pour

la diversité des couleurs , elles procedent en partie du Soleil , & en partie de la Nuée , car le Soleil seul , & la Nuée seule ne les peuvent former ; d'où vient que jamais on ne voit d'Arc-en-Ciel en temps ferein : Toutes les couleurs qui paroissent dans l'Arc-en-Ciel , comme le bleu , le vert , le rouge , le jaune , & celle de feu , tirent toute leur origines principales de deux couleurs , une vive & éclairée qui procede du Soleil , & une morne & blafarde qui vient de la Nuée. Ce Philosophe pour donner quelque demonstration sensible , comme se forment les différentes couleurs de l'Arc-en-Ciel , dit , qu'il n'y a qu'à remarquer que cela se fait à peu près de la mesme maniere que quand un tuyeau de plomb se creve en quelque endroit , où l'eau qui en sort avec précipitation , se repend dans l'Air du costé du Soleil , represente la figure de l'Arc-en-Ciel. Ensuite il dit , que l'on fera encore la mesme experience , si l'on se met auprès d'un foulon quand il arrouse des Draps ; car lors qu'il jette dessus ces Draps , l'eau qu'il a dans la bouche , on void que dans ces petites gouttes d'eau qui s'épandent en l'Air , il s'engendre plusieurs différentes couleurs , pareilles à celles qui ont accoustumé de reluire dans l'Arc-en-Ciel.

Le mesme Senèque approuve l'opinion de Posidonius , lequel tient que l'Arc-en-Ciel se forme dans une Nuée concave , comme dans un miroir rond & creux , dont la figure est à peu près celle de la moitié d'un Balon.



De l'Arc-en-Ciel ou Iris selon les Modernes.

QUELQUES Philosophes disent que l'Arc-en-Ciel est un Arc de différentes couleurs, qui paroît dans une Nuée Opacque & Concave, par la reflexion des Rayons du Soleil qui luy est opposé.

*Gassendi
Abregé de
la Philos.
tom. 5. des
Meteores l.
2. chap. 6.*

Gassendi tient qu'il y a quatre principales couleurs dans l'Arc-en-Ciel; sçavoir, la rouge, la jaune, la verte & la bleuë; que la rouge occupel'exterieure, que la jaune vient ensuite, que la troisiéme est la verte, & que l'interieure est la bleuë. Il dit de plus que la generation de l'Arc-en-Ciel se fait dans une Region opposée au Soleil, en sorte que nous soyons entre deux; & que si l'on conçoit une ligne tirée du Soleil, & qu'elle vienne passer par nostre œil, & soit continuée plus avant, cetteligne ira droit se rendre au centre de l'Arc-en-Ciel; de plusil prétend que la Nuée de l'Arc-en-Ciel n'est point un miroir concave, ainsi que quelques-uns le croient.

*Descartes
discours 8.
des Meteores
chap. 250.
259. 268.*

Descartes dit que l'Arc-en-Ciel, *qui est une merveille de la Nature*, ne paroît pas seulement dans le Ciel, mais aussi dans l'Air proche de nous, toutes & quantes fois qu'il s'y trouve plusieurs gouttes d'eau éclairées par le Soleil, & qu'il ne se forme que selon que les Rayons de la lumiere agissent contre ces gouttes, & de là tendent vers nos yeux. Pour les couleurs qui y paroissent, elles ne consistent, dit-il, qu'en ce que les parties de la matiere subtile, qui forment l'Arc, transmettant l'action de la lumiere, tendent à tourner avec plus de force, qu'à se mouvoir en ligne droite; en sorte que celles qui tendent à tourner beaucoup plus fort, causent la couleur rouge, & celles qui n'y tendent qu'un peu plus lentement, causent la jaune; comme au contraire celles qui ne tournoyent pas si viste qu'elles ont de coûtume, font la couleur verte, & celles qui tournoyent encore moins viste, font le bleu. Aux extremités de cette dernière couleur, il dit, que d'ordinaire il se mêle de l'incarnat, qui luy donnant de la vivacité & de l'éclat, le change en violet, ou couleur de pourpre.

Le mesme Philosophe dit, que quand cet Arc n'est pas exactement rond, ou que son centre ne se rencontre pas justement dans la ligne droite, que l'on s'imagineroit venir au Corps du Soleil, en passant par l'œil de celui qui regarde l'Arc, ou bien lorsque cet Arc paroît renversé; cela peut arriver, ou quand les vents changent la figure des gouttes de pluie, ou par la reflexion de Rayons du Soleil, sur la Mer, ou sur quelque Lac.

FIGURE LXI.



Des Tonnerres , Foudres , Eclairs , Vents-brûlants , & Tourbillons , selon les Anciens.

*Plutarque
des Opinions
des Philos. l.
3, chap. 3.*

ANAXIMANDER est d'opinion que le Tonnerre se fait par le vent, lorsqu'il se rencontre enfermé dedans une Nuée épaisse, alors par sa subtilité & legereté la rupture fait le bruit; & la divulsion, à cause de la noirceur de la Nuée, cause la lumiere.

Metrodore dit, que lorsque dans une Nuée serrée, pour son épaisseur, il vient à s'enfermer du vent, par l'effraction il fait le bruit, & par le corps & la divulsion il resplendit; & par l'activité de son mouvement, provenant de la chaleur du Soleil, il foudroie; & quand la foudre a peu de force, elle se convertit en vent brûlant.

Anaxagore estime que le Tonnerre se fait quand le chaud vient à tomber dedans le froid, c'est à dire, quand une partie de l'Ether, ou du Feu Celeste vient à s'enfermer dedans l'Air, alors par le bruit, elle engendre le Tonnerre, & par l'étendue de sa clarté, elle produit la foudre: & quand le feu a plus de corps, il se fait un sion ou tourbillon: & quand il tient plus de la Nuée, alors il s'engendre un vent brûlant.

Les Philosophes Stoïciens disent, que le Tonnerre est un combat de Nuées, que l'Eclair est un embrasement qui se fait par la friction ou frottement de ces Nuées, & que la Foudre se produit par une forte & vehemente lueur.

*Pline l. 1.
chap. 43.*

Pline assure qu'il tombe certain feu des Estoilles, & que lorsque ces feux tombent dans une Nuée, il s'y élève une vapeur qui fait un bruit; de la mesme maniere que quand on met un fer chaud dans de l'Eau, d'où l'on voit sortir une fumée avec bruit. C'est de cette maniere que se forment les Tourbillons de vents que nous remarquons dans l'Air; mais si un vent ou une vapeur, enfermées dans une Nuée, font des efforts pour sortir, il veut que cela produise le Tonnerre; s'il en sort du feu qui fracasse & rompe la Nuée, il dit que c'est ce que l'on nomme la Foudre; & que si ces vapeurs enflammées font seulement paroître une grande traînée de feu hors la Nuée, c'est ce que nous appellons Eclairs.

*Gassendi
Abregé de la
Philos. l. 2.
chap. 4.
Senèque
Questions
Natur. l. 2.
chap. 30. &
20.*

Lucrece dit que le Tonnerre se fait par le roulement, soit de l'Air, soit de l'Exhalaison, au dedans des concavitez des Nuées, comme si l'on faisoit rouler quelque chose dans des Tonneaux, & autres vaisseaux.

Senèque dit que les Foudres predissent les choses futures; & que le sentiment de Diogene d'Appollonie, est que quelques Foudres s'engendrent du feu, & quelques autres du vent.

*Des Tonnerres, Foudres, Eclairs, Orages, Vents-bru-
lans, & Tourbillons, selon les Modernes.*

Ceux qui suivent Aristote, & mesme c'est l'opinion commune, soutiennent, soit que les vents viennent des vapeurs, ou des exhalaisons, que quand les vents se trouvent enfermées dans les Nuées; & qu'ils ne peuvent monter plus haut, ny descendre plus bas, à cause de leur épaisseur, qui vient à se grossir & reserrer de plus en plus, par un continuel surcroist de vapeurs & d'exhalaisons; alors, pour sortir de la Nuée, ils rompent avec violence & fracas; & c'est de cette rupture d'où procedent les Tourbillons, Orages, Eclairs, & Tonnerres.

Les Tourbillons & Orages se font quand l'exhalaison se rencontre renfermée dans une Nuée épaisse; & que pour en sortir, cette exhalaison est reduite à se reserrer pour faire plus facilement breche à la Nuée, d'où elle sort comme en piroüettant, en façon de Cone ou de Colonne. Mais si l'exhalaison est humide, & tenant de la vapeur; & que l'ouverture de la Nuée soit grande, il en sortira une pluie accompagnée d'un vent impetueux, & c'est proprement ce qu'on appelle Orage.

Les Esclairs, Tonnerres, & Foudres se font quand le vent ou l'exhalaison, renfermée dans la Nuée en grande quantité, en veut sortir; & que la Nuée se trouvant fort épaisse, résiste à la violence de l'exhalaison; en telle maniere que cette exhalaison, en sortant de force, fort subtilisée, & en feu, court dans l'Air de differens costez, au gré du vent qui l'anime; & voilà comme on tient que se font les Esclairs.

Mais s'il arrive après l'Eclair que l'exhalaison continuë à vouloir sortir avec une plus grande violence; alors l'exhalaison, après avoir esté battuë & rebattuë dans les flancs de la Nuée, en se mettant toute en feu, rompt la Nuée avec un grand effort & un grand bruit, & c'est proprement ce bruit qu'on appelle Tonnerre, le feu qui en sort se nomme la Foudre: Et lorsque, par la grande chaleur du feu, la matiere la plus grossiere del'exhalaison, a esté petrifiée en maniere d'un morceau de Brique noir; c'est cette pierre qu'on appelle Quarreau.

Gassendi avance que la matiere de la Foudre n'est autre chose que de certaines exhalaisons Grasses, Sulfureuses, Bitumineuses, & Nitreuses, que la force de la chaleur souterraine, & celle du Soleil, détachent & élèvent en l'Air, & prétend qu'elle est composée des memes choses qui entrent dans la composition de la poudre

Descartes dit que la Foudre & l'Esclair sont une exhalaison enfermée entre deux Nuées; & que l'exhalaison s'enflâme par la chute de la Nuée qui est au dessus, sur celle qui est au dessous.

*Gassendi däs
Bernier A-
bregé de la
Philos. l. 2.
chap. 5.
Descartes
princ. Phil.
part. 4 art.
89.*

*Des impressions de Feu que l'on voit au Ciel ou dans l'Air,
selon les Anciens & les Modernes.*

*Plin. l. 11.
chap. 26.*

ENTRE les diverses impressions de Feu que les Anciens ont remarquées au Ciel, Plin. dit qu'il y en a d'une sorte, qu'il nomme Flambeaux, qui ne paroissent jamais que quand ils tombent; il en distingue de deux sortes qu'il nomme Lampes ou Flambeaux, & Lances à Feu: Il dit que la difference qu'il y a entre les Flambeaux & les Lances, est que les Flambeaux laissent après eux une longue trace par où ils ont passé, étant seulement ardans vers leurs testes; mais pour les Lances à Feu, elles sont plus longues & sont entierement ardentes.

*Darvity du
Monde to. 1.
liv. 3. de
l'Accords des
Elemens.*

Les impressions de Feu que l'on voit au Ciel s'engendrent d'ordinaire dans la basse Region de l'Air, ceux que l'on voit voltiger aux environs des Mats & Antennes des Vaisseaux, sont nommez par les Pilotes & Gens de Mer, le Feu saint-Elme, nous en parlerons dans le second Livre. Pour les autres impressions que l'on voit souvent arriver en temps sereins, & tomber du Ciel comme des Estoilles qui après avoir couru quelque temps en l'air, viennent à disparoistre tous d'un coup. Aristote dit, que c'est une Exhalaison chaude & seiche qui s'estant élevée en la Region de l'Air y tourne en façon de Cercle, & s'enflamme par la partie superieure qui est la plus disposée pour cela. Ainsi l'inflammation continuant & venant à finir dans la partie inferieure, forme cette longueur de flamme qui paroist comme une trainée de poudre qui s'enflammeroit par un bout, & finiroit par l'autre, ou comme la fumée grasse d'une chandelle nouvellement esteinte qu'on allume avec une autre chandelle.

*Gassendi.
des Meteores
chap. 7.*

*Darvity com-
me dessus.*

Pour les autres feux que l'on voit quelquesfois sur les Cymetieres & dans les Voiries, ils proviennent des Exhalaisons grasses & huileuses qui s'elevent de ces lieux-là par la reverberation des rayons du Soleil, & qui étant agitées par quelque Tourbillon, viennent à s'enflammer; souvent ces feux se forment par la seule agitation de l'Air; quelquesfois de semblables Exhalaisons s'enflamment à l'entour de ceux qui courent la poste, à l'entour des Chariots & Carrosses qui roulent en Esté quand les nuits sont chaudes; souvent aux Armées durant la grande chaleur, on en voit qui se viennent mettre au haut des piques des Soldats, lorsqu'ils marchent le soir ou la nuit en Bataillons serrez le long des Bois où se recontrent des Exhalaisons aisées à s'enflammer par l'agitation de l'Air. De semblable matiere s'engendrent aussi sur la Terre, les vers luisans qui esclairent & brillent la nuit comme des pierreries. FIGURE LXII.

FIGURE LXII.



*De la maniere que se font les Pluyes , Neiges , Gresles
Bruines , Broüillards & Rosées selon les Anciens.*

*Plutarque
des Opinions
des 1 hilosq-
phes liv. 3.
chap. 4.*

ANAXIMENE tenoit que la Neige se fait quand la pluye en tombant vient à se prendre & à se geler , & que la Gresle se forme quand la pluye vient à estre surpise d'un vent froid.

Epicure veut que les Vapeurs soient la matiere des Nuées , & que les gouttes d'eau de pluye font la Gresle dont les grains deviennent Spheriques ou ronds à mesure qu'ils tombent.

*Pline L. II.
Chap. 6.*

Pline dit que la Gresle & la Neige se font de gouttes de pluye qui gellent lorsqu'elles tombent , que les gouttes ne sont pas si fortement gelées dans la Neige que dans la Gresle.

Les Bruines & Broüillards s'engendrent de Rosées froides ; quant aux Bruines elles ne viennent jamais en Esté , ny devant les grandes froidures.

La Neige se forme d'ordinaire en Hyver , & non pas la Gresle. On voit gresler plus souvent de Jour que de Nuit , & néanmoins la Gresle se fond toujours plus viste que la Neige.

On ne voit point aussi de Rosée quand il gele , ny durant les grandes chaleurs , ny quand le vent souffle avec vehemence ; mais seulement quand la Nuit est claire & seraine.

L'eau se diminuë à la Gelée , de sorte que la Glace estant fondue , on ne trouvera jamais la mesure de l'eau telle qu'elle estoit avant qu'estre gelée.

*Senèque liv.
4. des Ques-
tions Natu-
relles chap.
3. & 4.*

Senèque dit que la Gresle n'est autre chose qu'une Glace qui est encore suspendue en l'Air ; que la Neige est une gelée blanche, prise en l'Air , & que l'on peut facilement decouvrir pourquoy la Grele est ronde. On remarque que les gouttes d'eau prennent toujours une figure Spherique ; ce qui se void sur les Miroirs qui retiennent l'humour quand on souffle dessus.

Le mesme Philosophe voulant donner raison pourquoy il Neige , & ne Gresle point en Hyver , dit qu'en Hyver l'Air est gelé , & que par consequent il ne peut se convertir en pluye ; mais qu'il se change en Neige de laquelle l'Air approche le plus en ce temps-là ; mais quand le Printemps a commencé , il arrive un plus grand relâchement de temps , & le Ciel estant devenu plus chaud , les gouttes de la pluye se font plus grosses , le changement de l'Air estant plus grand.

*de la maniere que se font les Pluyes , Neiges , Gresles ,
Bruines , Brouillards & Rosées , selon les Modernes.*

NOUS avons déjà rapporté, selon Descartes, que les Nuées sont composées d'ordinaire de gouttes d'eau, ou de parcelles de Glace fort petites; Sur ce fondement, il dit que les Nuées qui se tournent en pluyes descendent, ou par leur propre pesanteur, lorsque leurs gouttes se trouvent assez grosses; ou parce que l'Air qui est dessous se retire, ou que celui qui est dessus les presse, & leur donne occasion de s'abaisser, ou parce que plusieurs de ces causes y concourent ensemble. Quand l'Air de dessous se retire, c'est lorsque la pluye nous paroist fort menuë; au contraire elle se fait fort grosse, quand les gouttes les plus élevées de la Nuée, sont pressées de l'Air qui est au dessus, & sont obligées à descendre, en se joignant & se grossissant avec celles qu'elles rencontrent en leur chemin. Mais quand la chaleur, qui a coûtume de rarefier les autres corps, condense d'ordinaire celui des Nuées en parcelles de glace; & que ces parcelles, ayant esté également éparées par l'Air, se divisent après en plusieurs petits flocons, pour lors si elles descendent, sans avoir esté conduës, elles composent la Neige; mais si l'Air par où elles passent est si chaud qu'il les fonde, ou qu'elles le soient presque, & qu'il survienne quelque vent froid qui les gele derechef, c'est alors que se fait la gresle.

Ce mesme Auteur dit que l'on nomme brouillards, les vapeurs qui s'élèvent aux environs de la Terre, & qui deviennent beaucoup moins transparentes que l'Air.

On remarque que lorsque le Soleil passe de l'Autonnë à l'Hyver, que la foiblesse de ses Rayons, n'est plus capable de reverberation, s'engendre plusieurs Nuées legeres, qui se mêlent les unes avec les autres, nous empêchent de nous voir; ce qui forme ce que nous appelons Brouillards.

*Descartes
discours des
Meteores,
pag. 216.
233. 217.
218. 203.*

Des Vents selon les Anciens & les Modernes.

*Senèque des
Questions
Naturelles
l. 5. chap. 1.*

Les Philosophes sont extrêmement partagez sur l'origine & la matiere des Vents; Les uns ont dit, que le Vent est un Air agité devers une certaine partie de l'Horison; d'autres, que le Vent est une fluxion de l'Air, & agité par les divers mouvemens des Planettes, & par la multitude de leurs Rayons; d'autres ont assuré que c'estoit cet esprit vital & universel, qui est l'Ame de la Nature, & le principe de toute sorte de generation.

*Descartes
des Meteores
discours 4.
pag. 189.*

Descartes dit que toute agitation d'Air, qui est sensible, se nomme Vent.

*Gassendi A-
brégé de la
Phil. des Me-
teores, tom.
5. l. 2. chap.
1.*

D'autres Philosophes disent, qu'il est à croire que les Vents se font lorsque les exhalaisons aqueuses trouvent en s'élevant & en pénétrant au travers des pores de la Terre, des Sels qui se mêlent avec elles; & que ces Vents là sont froids, avec lesquels il se mêle des esprits de Salpêtre, ou de Sel commun: ceux-là sont chauds, lorsque ce mélange est d'esprits Amoniaques & Alumineux, & principalement Amoniaques.

L'opinion la plus commune est que les Vents sont formez par des exhalaisons, c'est à dire, par des fumées chaudes & seiches que les Rayons des Corps Celestes attirent de la Terre; ils disent que ces exhalaisons s'estant élevées jusqu'à la moyenne Region de l'Air, y trouvent des Nuées froides qui les repoussent par l'effet naturel des qualitez contraires; de sorte qu'estant contraintes de descendre, elles sont agitées & dispersées de costé & d'autre, entraînant avec elles les autres exhalaisons qui montent, & par la mobilité & fluidité qui leur est naturelle, courent par les parties de l'Air où elles trouvent moins de resistance.

Les Vents sont plus ou moins chauds selon la diverse temperature ou constitution de l'endroit d'où ils viennent. Ainsi ceux qui soufflent du Midy, sont chauds ordinairement, & ceux qui partent du Septentrion, tiennent des qualitez froides de la Zone glaciale; ce qui se doit entendre à l'égard des parties du Globe Terrestre où nous habitons, car les choses seront contraires dans une autre position de Sphere.

Quelques Modernes croient que le Vent n'est autre chose qu'une agitation de l'Air; c'est ainsi que l'Air agité avec un Eventail, fait du vent, & que l'on en sent ordinairement sur le bord des Rivières, dont le cours cause quelque impression dans l'Air.

FIGURE LXIIL



Du nombre des Vents.

*Hydrograph.
du P. Four-
nier l. 15. c.
10.*

LE s Anciens ne connoissoient d'abord que deux Vents principaux, à sçavoir celui du Septentrion, & celui du Midy; & à l'égard des autres, ils donnoient le nom de Septentrionaux à ceux qui s'approchoient le plus du Septentrion; & le nom de Meridionaux à ceux qui estoient les plus proches du Midy.

Ensuite on distingua quatre Vents qui venoient de quatre principales parties du Monde, & on les appella Vents premiers. Après on y en ajouta quatre, qui furent tirez des points de l'horison, où le Soleil se leve & se couche pendant les Solstices. Aristote n'en a reconnu que 12 mais du temps de Vitruve qui vivoit sous Jules Cesar, on en contoit 24. Dans ces derniers Siecles on en reçoit 2. & quelques Pilotes qui ont voulu estre plus exacts dans les voyages de long cours, ont divisé en deux parties égales, chacun de ces 32. ce qui en a fait 64. Dans les Cartes Marines on se contente d'en marquer 32. sur la Figure qu'on appelle la Rose des Vents.

Pour former cette Rose, ils font une circonference qu'ils divisent en quatre parties égales par deux Diametres qui se coupent à angles droits dans le centre, pour placer à leur extremité, les quatre Vents principaux appelez sur l'Océan, Nord, Est, Sud, & Ouest. Ils mettent le Nord à la partie supérieure de la Rose, l'Est à la main droite, le Sud en bas, & à l'opposite du Nord, L'Ouest est à main gauche, directement opposé à l'Est, & entre chacun d'eux ils tirent sept lignes qui accomplissent le nombre de 32. Ils forment les noms des 28. autres de cette maniere.

Pour avoir le nom du Vent qui est précisément entre le Nord & l'Est, il faut seulement joindre les deux mots Nord, & Est, & l'on aura Nord-Est pour le Nom proposé. Si l'on veut sçavoir le nom de celui qui est précisément entre le Nord & le Nord-Est, on n'a qu'à joindre le mot de Nord avec le mot Nordest, & l'on aura Nord-Nordest pour le Vent proposé.

Que si l'on veut nommer celui qui est entre le Nord & le Nord-Nord-Est, il faut après le mot de Nord, ajouter le mot de Quart qu'on figure ainsi $\frac{1}{4}$, & l'on aura Nord-quart au Nord-est, pour le Vent proposé.

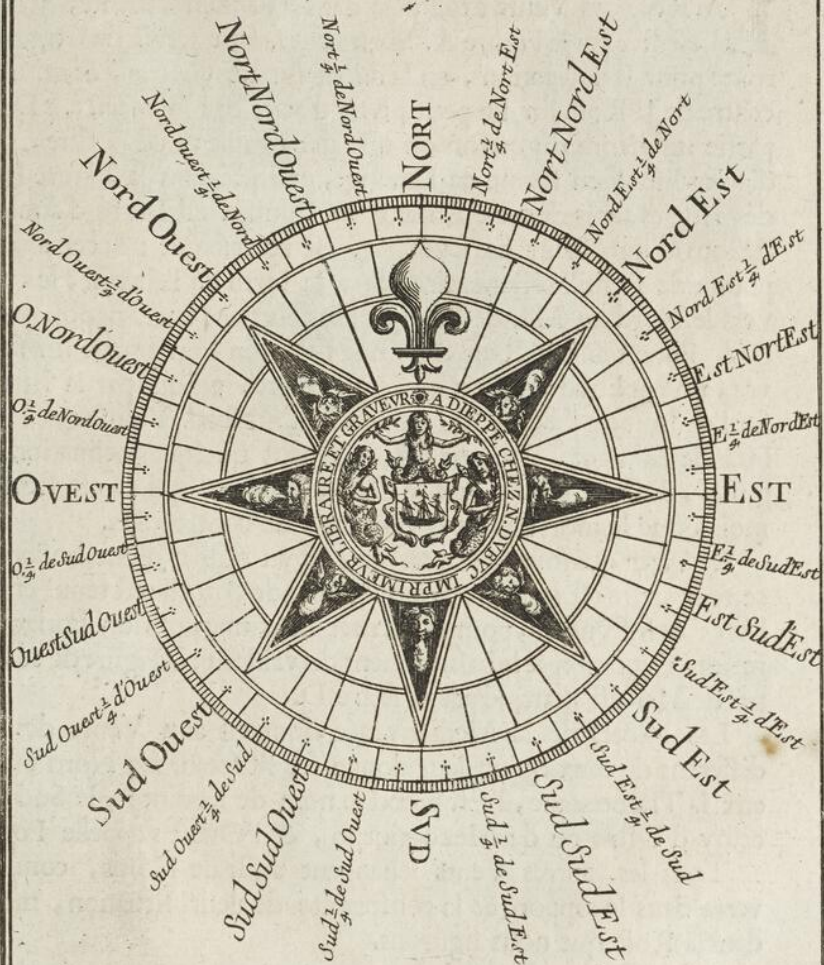
Si l'on pratique la mesme chose de l'Est au Nord-Est, on aura l'Est-Nord-Est.

Et si après l'Est on ajoute un Quart, on aura Est $\frac{1}{4}$ Nord-Est.

Si de part & d'autre du Nord-Est on ajoute encor un Quart, on aura Nord-Est $\frac{1}{4}$ au Nord, & Nord-Est $\frac{1}{4}$ à l'Est.

FIGURE LXIV.

183



*Du Compas de Mer, ou Compas de Route appellé Boussole
par quelques-uns; & des Vents de la Mediterranée.*

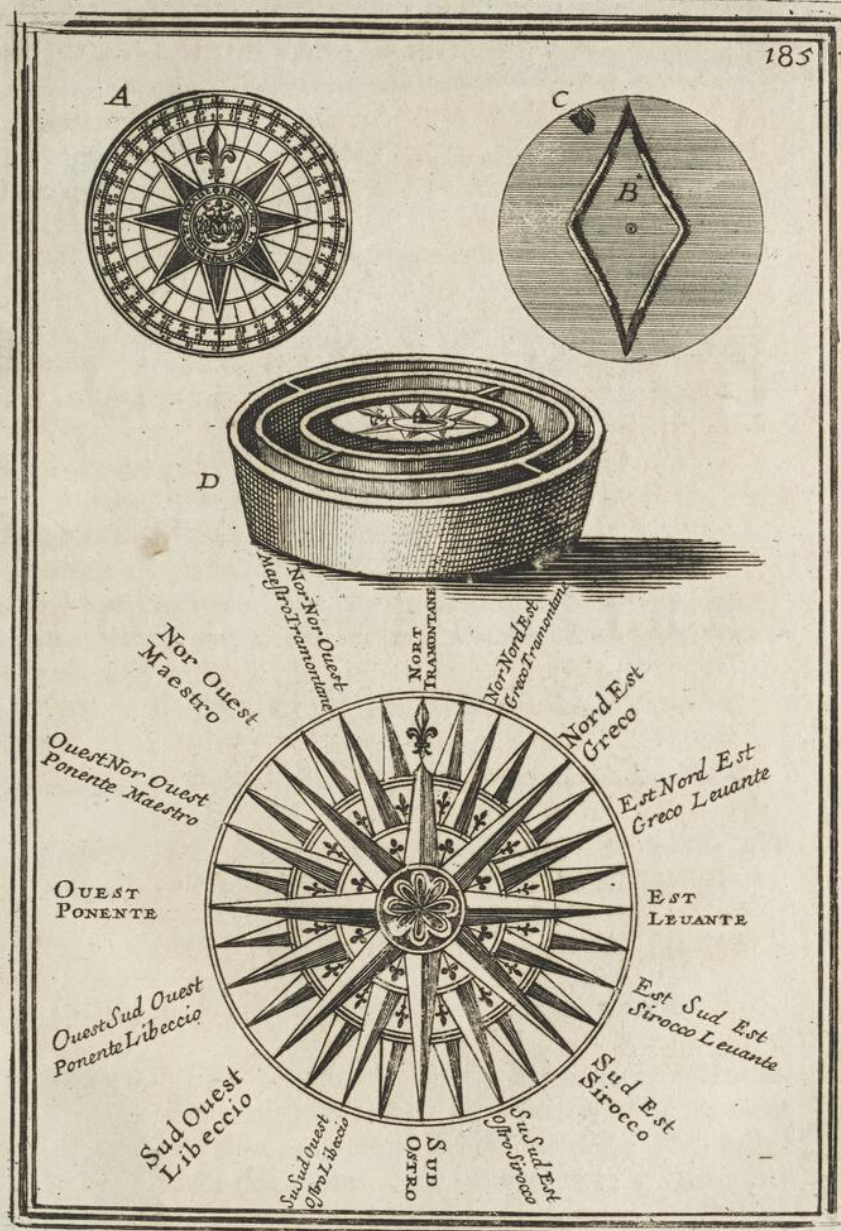
LA Rose des Vents expliquée dans la page precedente, est icy representée par la Figure A. Si on veut la faire servir de Compas de route pour la navigation, on la décrit sur un Carton, & on met le centre de la Rose sur un petit pivot d'acier qui la balance. Dans la partie inferieure du carton on met une éguille, c'est à dire, un fil d'acier disposé en forme de Lozange, marqué dans la Figure B. Un des Angles aigus de cette Lozange ou Eguille, est frotté d'aimant au dessous d'une Fleur de Lys qui y est représentée; & cet angle ou pointe de l'éguille étant dirigée par la vertu de l'aimant, se tourne vers le Nord du Monde, ce qui fait tourner l'angle opposé vers le Sud. Pour tenir la Rose dans une situation horizontale sur son pivot, on applique un petit morceau de cire, indiqué par la lettre C. sur l'endroit du Carton qui est proche du Nord, à cause que les qualitez de l'aimant, donnent naturellement quelque inclination à l'éguille, & font hauffer vers le Pole, la pointe qui en est frottée, à moins que le morceau de cire ne serve de contrepoids.

Le Pivot qui soutient ce carton, est au milieu d'une boüette, & cette boüette est mise dans une plus grande, où elle est tenuë en équilibre; & suspenduë, pour demeurer dans une position horizontale, malgré l'agitation & le balancement du vaisseau: la Figure de ce Compas de Mer est marqué par la lettre D.

Les Pilotes de la Mediterranée donnent aux Vents des noms differens de ceux qu'on leur donne sur l'Océan. Le Nord est pour eux la Tramontane, l'Est prend le nom de Levante, le Sud prend celui d'Ostro ou de Mezo-giorno, & l'Ouest s'appelle Ponente.

Tous les autres Vents changent aussi de Noms, comme on verra dans le rapport & la conformité de leur situation, marquée dans la Rose que nous figurons,

FIGURE LXV.





L'

G

Des



Ch



DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS
LIVRE SECOND.
DU
GLOBE TERRESTRE
EN GENERAL.

*Des Figures dont les Geographes Anciens & Modernes
se sont servis pour représenter le Globe
Terrestre.*

Des Premières connoissances que l'on a eu de la Terre.



'O N croit que la Terre a esté partagée anciennement entre les enfans de Noé, en telle maniere que *Sem*, qui estoit le Fils aîné de ce Patriarche, & ses descendans, ont occupé presque toute cette partie qui nous a esté depuis connuë sous le nom d'*Afie*.

*Brietii Geographia
part. 1. lib. 5.
cap. 4. & 5.
tom. 1. p. 85.
& 87.*

Cham second Fils de Noé, & ses descendans, ont tenu l'*Afri-*

que, & cette partie d'Asie que nous appellons aujourd'hui *Syrie & Arabie*, marquées sur l'Eftampe, des chiffres 1. & 2.

Japhet, le plus jeune & dernier Fils de Noé, avec ses descendants, ont possédé l'Europe, & ce que les Geographes appellent *Asie Mineure* ou *Natolie*, marquée sur la planche du chiffre 3.

Ceux qui sont venus ensuite, ont divisé la Terre en deux grandes Parties, dont la plus considerable avoit divers peuples, sçavoir les *Scythes*, les *Indiens*, & les *Perses*, qui occupoient les Païs que l'on a depuis nommé *Asie*; ensuite ils plaçoient les *Egyptiens*, les *Æthiopiens*, & les *Pœni* ou *Carthaginois*, dans la plus grande partie de l'*Afrique*, du costé du Septentrion, & donnoient aux *Celtes*, toute nostre *Europe*.

Dans l'autre grande partie, ils comprenoient l'Isle de *Taprobane*, aujourd'hui Ceylan, Isle de l'Asie, & les Peuples *Antichthone*, ou *Antipodes*; ils y mettoient aussi les sources du Nil, qu'ils faisoient sortir des Montagnes de la Lune.

La Carte que nous en donnons icy, fera connoître clairement leurs opinions, & quelles estoient leurs erreurs.

Il y en a eu encor d'autres qui ont divisé la Terre en deux grandes parties, Septentrionale & Meridionale. La *Septentrionale* contenoit l'Europe & l'Afrique, & la *Meridionale* avoit l'Asie.

Quelques-uns ont encor partagé la Terre en quatre Parties, sçavoir, l'Asie, l'Afrique, l'Europe, & l'Egypte: cette dernière est marquée sur le Globe, du chiffre 4.

D'autres l'ont aussi divisée en quatre Parties, mais différentes, sçavoir, Asie, Afrique, Europe, & Grece; cette dernière est marquée sur le Globe du chiffre 5.



FIGURE LXIV.



ANCIENNE DIVISION DE LA TERRE
EN DIVERS PEUPLE S



*Des différentes Constructions ou manieres dont les Anciens
Geographes se sont servis pour représenter le
Globe Terrestre.*

*Sraban L.
1. cité par le
P. Fournier
Liv. 14. ch.
1. de l'Hy-
drographie.*

LE Philosophe Anaximander Mile sien est un des plus Anciens Geographes , dont l'Histoire nous parle qui ait représenté une Mappe-Monde.

Les Anciens pour représenter la Terre ainsi qu'elle estoit connue de leurs temps , se servoient d'Ecorces d'arbres & de peaux préparées ; mais ces Cartes & d'autres excellens Ouvrages de leur façon , furent consumez dans l'Incendie de la Ville de Millet , Patrie d'Anaximander.

Pomponius Mela qui vint fort long-temps après , décrivit le Monde en un seul Plan-Hemisphère , & divisa la Terre en deux Continents qui estoient separez par le vaste Ocean : & P. Bertius a dressé une Carte , suivant l'opinion de ce Geographe , qui est icy représentée à la Teste de cette Planche.

Posidonius , excellent Mathématicien , & sçavant Philosophe , n'ignoroit pas que le Globe Terrestre fust d'une figure Spherique , mais il ne laissa pas de le représenter sous la figure d'un Ovale , & en maniere de Fronde , parce que les parties de la Terre qui étoient connues de son temps , avoient une longueur & une largeur qui sembloient autoriser cette Figure : Sa Carte est dans le milieu de la page suivante , & nous l'avons aussi prise de Bertius.

Claude Ptolemée , qui vivoit sous les Empereurs Adrien & Antonin , & qui est reconnu avec justice pour le Prince de l'Astronomie , a travaillé sur la Geographie avec plus d'erudition & d'exactitude que tous ceux qui l'ont precedé , & nous a laissé des lumieres dont les Modernes tirent de grands avantages. Il a représenté la Figure de la Terre sous une espece de Quarré-long formé de deux Lignes courbes & de deux Lignes droites : Il a mis les parties de la Terre qui estoient connues de son temps , ainsi qu'elles sont représentées au bas de la page presente ; & le sçavant Mercator nous a donné des Cartes qu'il a dressées sur cet Auteur.

FIGURE LXVII.

GLOBE DE MELLA¹⁹¹



GLOBE DE POSIDONIVS



GLOBE DE PTOLOMÉE



Des différentes Constructions des Planispheres, depuis la découverte de l'Amerique.

P. Fournier
l. II. ch. I. de
l'Hydrog.

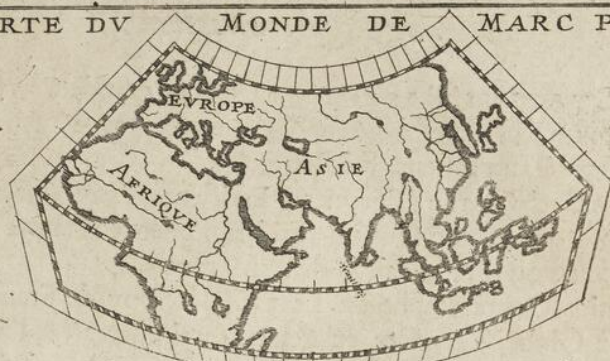
Les anciennes representations Geographiques ont esté changées après les découvertes des nouveaux Pilotes & Voyageurs, & nous sommes redevables de ces découvertes au secours de la pierre d'Aymant, dont on imprime les qualitez dans l'Aiguille des Boussoles ou Compas de Mer qui servent à la conduite des Navires, & à la facilité des voyages de longs cours. Mais on ne s'est guere prévalu de ce secours & de ces qualitez, que depuis l'année 1302. que Jean Goia, natif d'Amalfi, Ville du Royaume de Naples, mit les Aiguilles dans leur perfection; car l'origine de leur usage est incertaine: les uns l'attribuent aux Chinois, mais d'autres contestent cette opinion, & rejettent les Memoires qui disent que Marc Paul Venitien en apporta l'invention l'an 1260. lorsqu'il revint de son Ambassade, & assurent que l'Aiguille aimantée estoit déjà connue dans nostre Europe, sous le nom de *Marinette*, dès l'année 1200. Ce qu'ils justifient par les Antiquitez de Fauchet, &c. Quoy qu'il en soit, on tient que la premiere Carte qui a changé la figure de celle de Ptolomée, fut apportée du Cathay l'année 1260. par Marc Paul, & qu'elle est encore à Venise dans l'Eglise de saint Michel de Muran, telle qu'elle est représentée dans la partie supérieure de la page suivante, où elle forme une espece d'Exagone mixte ou de figure à six costez formée de Lignes droites & de Lignes courbes.

Ensuite le Planisphere fut représenté en Ovale par Jacques Castaldo, Cosmographe de la Republique de Venise, qui mit dans une seule Carte les Terres de l'Ancien & du Nouveau Continent.

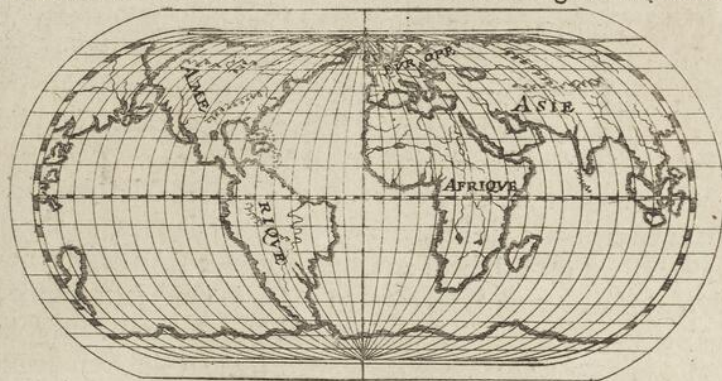
Les Portugais assurent que Miguel Lopez est le premier qui a représenté les Anciennes & les Nouvelles Terres, connus dans un Plan ou Carte de figure quarrée. On en trouve de gravées à Amsterdam chez Janssonius en l'année 1632.

FIGURE LXVIII.

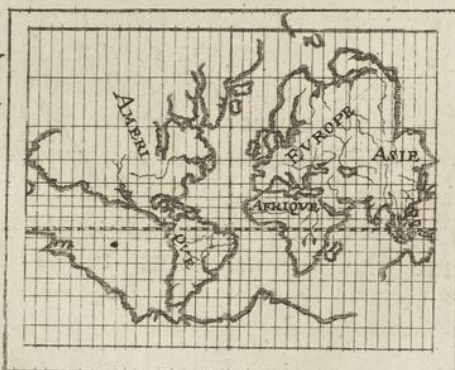
CARTE DV MONDE DE MARC PAVL



CARTE DV MONDE DE IACQUES CASTALDO



CARTE DV
DE MIGVEL



MONDE
LOPEZ

Des Planispheres ou Globes Terrestres, representez dans une Figure Circulaire.

OCTAVIUS PISANUS a fait une grande Carte du Globe en un seul Planisphere rond, elle a esté gravée à Anvers en l'année 1637. elle a plusieurs feüilles.

Louis de Mayerne Turquet, Parisien, Professeur en Geographie en a donné une sous un seul Planisphere en l'année 1648. avec un discours où il rend raison de sa Methode.

*Le P. Four-
nier liv.
24. chap. 24
de l'Ayurog.*

Bertius Cosmographe de Louis XIII. Roy de France, a representé le Globe Terrestre en deux Hemispheres, à l'imitation de Commandin, Postel, & Senertius, ayant mis le point qui répond au Pole Arctique, pour centre de l'Hemisphere Septentrional; & le point relatif au Pole Antarctique pour centre de l'Hemisphere Meridional. Il a pretendu que cette sorte de representation donnoit toutes les parties de la Terre plus exactes & plus degagées, l'ayant tiré du Planisphere de Ptolomée.

*Le P. Four-
nier comme
cy-dessus c.
25.*

*Lansbergue,
premiere
Classe du
Thresor de
ses Observat.
Astronom.*

Mais Arzael natif de Toledé, & tres-sçavant Mathématicien, qui vivoit en 1069. a eu l'honneur de trouver la plus parfaite des representations du Globe Terrestre, quoique l'Amerique ne fust pas encore découverte; mais comme il estoit grand Astronome, il crût avec raison, que le Soleil éclaireroit des Peuples qui nous sont opposez, ce qui luy donna lieu de représenter le Globe en deux Hemispheres, en sorte que l'œil du Spectateur est vis-à-vis du point où ils se touchent. Presentement chacun suit cette construction quoy qu'on y trouve ce défaut, qu'elle représente les parties qui sont au milieu du Continent plus petites, qu'elles ne sont en effet comme il seroit aisé de démontrer par la projection d'un Globe sur un plan. Mais nous sommes obligez de nous en servir jusqu'à ce qu'on en ait imaginé une plus parfaite; car nous n'en avons point qui représente plus distinctement toutes les parties de la Terre.

FIGURE LXIX.

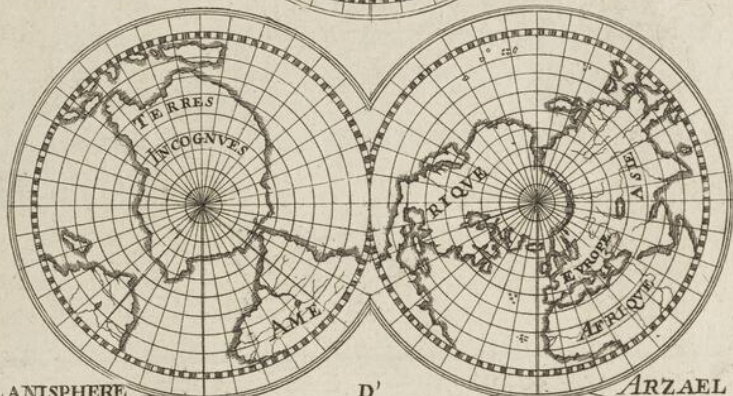
PLANISPHERE

DE TURQVET ¹⁹⁵



PLANISPHERE

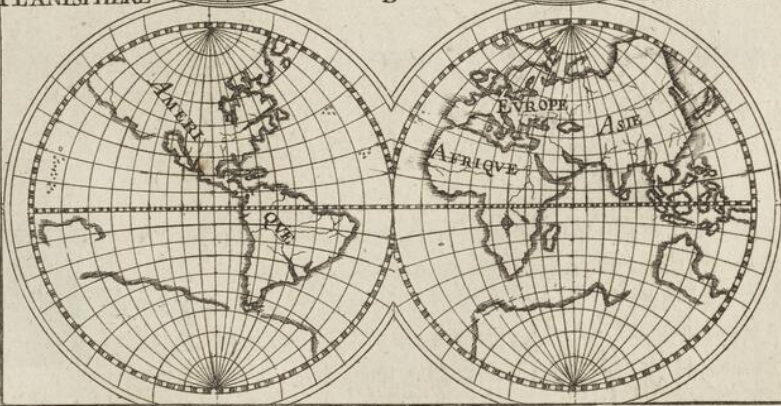
DE BERTIVS

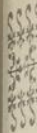


PLANISPHERE

D'

ARZAEI





De
L
a
a

De



qu'il
form
qu'il



CHAPITRE II

De la Figure du Corps de la Terre, jointe avec la masse des Eaux : De la Masse & quantité de la Terre, comparée à celle des Eaux ; & des diverses Mesures.

De la Figure du Corps de la Terre, joint avec la Masse des Eaux.



QUELQUES-UNS des Anciens ont crû que la Terre, unie avec l'Eau, faisoit un corps d'une Figure plate & creusée, comme celle d'un bassin ; d'autres ont dit qu'il ressembloit à une Colonne. Le Philosophe Anaximenes le concevoit plat comme une Table. Pline a écrit

*Oeuvres
mélées de
Lutatque l.
3 chap 10.
pag. 459.*

qu'il ressembloit à une Pomme de Pin. Lucippus luy donnoit la forme d'un Tambour ; Mais Thales & les Stoïciens ont soutenu qu'il estoit de figure ronde ; & c'est le sentiment que tous les Sça-

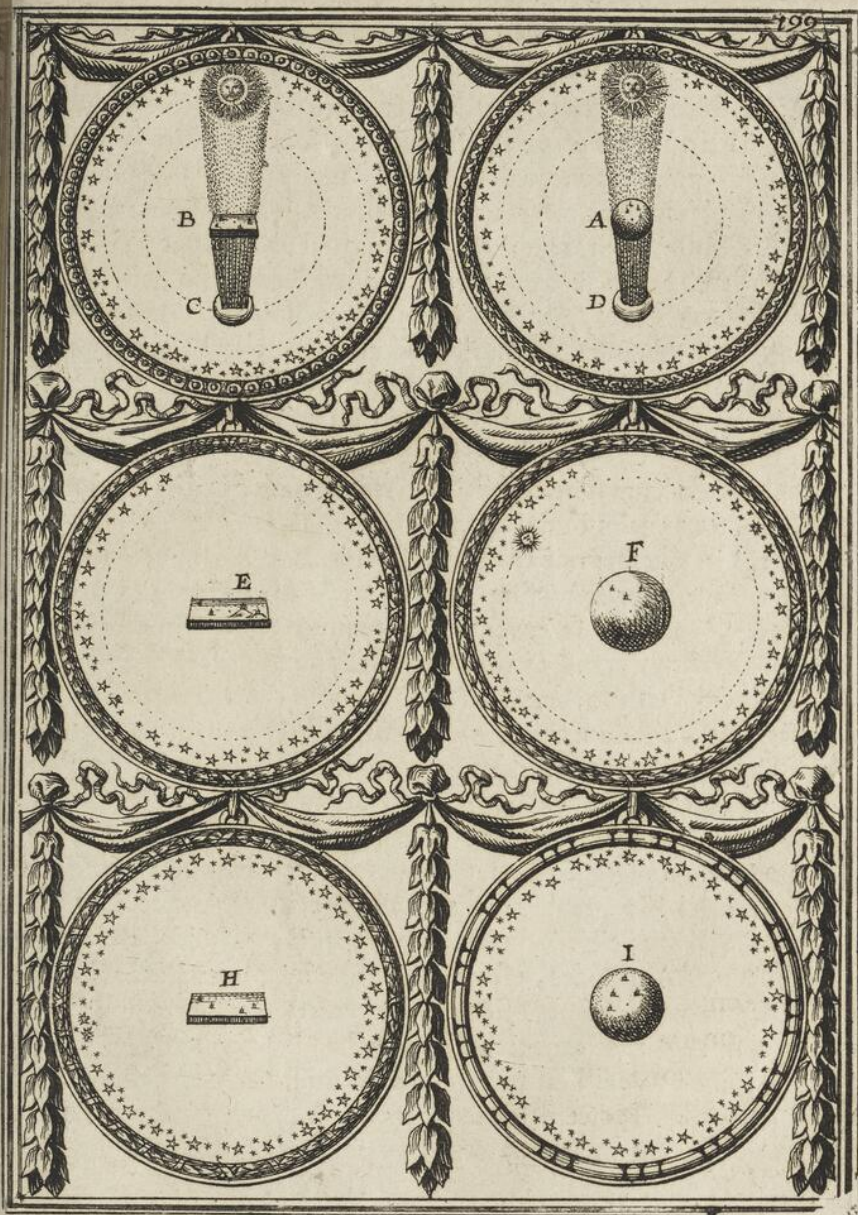
vans suivent , comme étant appuyé sur les expériences , & particulièrement sur ce principe qu'une Ombre ronde ne peut être jettée que par un Corps rond ; de sorte que si la Terre & l'Eau ne faisoient pas un Corps Spherique ou rond, comme le marqué A, ils en feroient un qui formeroit des angles ou des pointes, comme celui qui est marqué de la lettre B. En ce cas dans les Eclipses de Lune, l'ombre de la Terre paroistroit avec des angles sur le Corps de la Lune, comme on voit en la Figure marquée C, Mais dans ces occasions, l'ombre paroist circulaire , comme en D; d'où l'on conclut que la Terre est ronde

Si la Terre estoit plate du Nord au Sud, de l'Est à l'Ouest, ou en quelque autre sens, on verroit en même temps de dessus les plus hautes Montagnes, toute la superficie de la Terre: Exemple E. ce qui est toutefois contraire à l'expérience, puisque les Voyageurs de moment en moment, découvrent de nouvelles Terres qu'ils ne voyoient pas auparavant, & en perdent de vue d'autres qu'ils voyoient; Exemple F. Aussi ceux qui voyagent en deçà de l'Equinoxial, du Septentrion au Midy, ou du Midy au Septentrion, remarquent que le Pole Arctique s'élève à mesure qu'ils vont vers le Nord, & s'abaisse à mesure qu'ils voyagent vers le Midy, & la même chose arrive à ceux qui voyagent au delà de la Ligne. A l'égard du Pole Antarctique, l'expérience aussi nous démontre que ceux qui sont plus Orientaux, voyent le Soleil & les Astres se lever plutôt que ceux qui leur sont plus Occidentaux : ce qui justifie que la Terre ne peut pas être plate de l'Occident à l'Orient. De plus, si la Terre estoit plate, quelques parties de sa superficie seroient plus proches du Firmament, que d'autres. Par exemple, les parties du milieu seroient plus éloignées des Estroilles Fixes, que celles des extrémités, comme il est évident par la Figure H. Mais les expériences justifient, par les Observations Celestes, que toutes les parties de la superficie de la Terre & de l'Eau forment un Globe, & gardent une Figure Spherique, Exemple I.

L'on peut ajouter à ce que nous avons dit que ceux qui veulent prouver la convexité de l'Eau qui environne le Globe Terrestre, ont accoutumé de dire que quand on découvre de loing quelque Vaisseau, on voit d'abord paroître le haut du Mast qui s'élève insensiblement, à mesure que le Vaisseau approche; d'où ils inferent la convexité de la surface de la Mer.

*Darvity en
on traité du
Ciel pag. 131.*

FIGURE LXX.



*De la Masse & quantité de la Terre, comparée à la
Masse des Eaux.*

ARistote & ses Sectateurs croyoient qu'il y avoit dix fois plus de Mer que de Terre : Ce sentiment estoit peut-estre fondé sur ce qu'on n'avoit point encor découvert l'Amerique; & ce grand nombre d'Isles qui nous sont presentement connues. On raisonne autrement aujourd'hui; & outre qu'il est certain qu'il n'y a point de Mer qu'il n'y ait de la Terre au dessous: on a encore reconnu par les voyages de long cours, que la Mer la plus profonde n'excede pas deux lieues; ce qui au sentiment des Geometres est égal à la hauteur des Montagnes les plus élevées: mais cette profondeur est fort peu de chose au respect du demy-Diametre de la Terre. De sorte que le solide de la Terre excede de beaucoup la Masse de l'eau. Quant à l'étendue de leurs superficies, on croit sur de grandes probabilités qu'elles sont égales l'une à l'autre.

*Livre 1.
chap. 4.
De la Sphere
imprimé à
Rouen chez
Jacques
Caillioët, en
l'annee 1651*

Les Geographes ont trouvé le circuit & le Diametre du Globe Terre-Aquée sur le mesme fondement & sur les mesmes principes dont les Geometres se servent pour trouver celui d'une Boule

On divise un grand Cercle Terrestre comme celui qui represente l'Equinoxial en 360. degrez, & ayant considéré qu'un de ces degrez répondoit à 25. de nos lieues moyennes de France, ils ont multiplié 360. par 25. & trouvé dans le produit que la Terre a neuf mille lieues de circuit.

Et comme les Geometres trouvent que la proportion ou la raison entre la Circonference & le Diametre est à peu près comme 22. sont à 7. les Geographes ont trouvé par cette regle que le Diametre de la Terre; c'est-à-dire la distance en ligne droite, depuis nous jusqu'à nos Antipodes, est de deux mille huit cens soixante & trois lieues (deux troisièmes,) & que du centre de la Terre jusqu'à nous il y a mille quatre cens trente & une lieues & demie, en rejetant les fractions; & si l'on multiplie neuf mille lieues de circonference par deux mille huit cens soixante trois, & deux troisièmes, on trouvera vingt-cinq millions, sept cent soixante & treize mille lieues quarrées, pour toute la superficie de la Terre & de l'Eau.

FIGURE LXXI.



Des Mesures.

*Science des
Nombres par
P. Mallet
pag. 190.*

- L**A Ligne vaut l'épaisseur d'un grain de bled, ou douze points.
 Le Pouce de Roy vaut douze lignes
 Le Pied de Roy vaut douze Poulces de Roy.
 La Toise contient six Pieds de Roy.
 L'Empan, ou le Pan, vaut neuf Poulces de Roy, ou selon d'autres seulement huit, parce que trois Empans valent deux pieds de Roy.
 La Brasse vaut six Pieds de Roy.
 La Coudée vaut un pied, six Poulces de Roy.
 La Coudée Geometrique vaut neuf Pieds de Roy, ou six Coudées communes.
 La grande Coudée vaut treize Pieds six Poulces de Roy, ou neuf Coudées communes.
 Le Doigt vaut quatre grains de Bled, ou d'Orge de moyenne épaisseur.
 La Palme vaut quatre Doigts ou trois Poulces de Roy.
 Le Pas Geometrique, vaut cinq Pieds de Roy.
 Le Pas commun, vaut trois Pieds.
 La démarche, deux Pieds six Poulces de Roy.
 Le Stade, vaut cent vingt-cinq pas Geometriques.
 Un Mille, vaut huit Stades, ou mille pas Geometriques.
 Une petite Lieuë de France vaut deux cens pas communs.
 Une grande Lieuë de France est estimée de quatre cent pas communs.
 Un Arpent vaut neuf cent Toises quarrées.
 Un Arpent vaut cent Perches quarrées, sçavoir de celles qui valent trois Toises ou dix-huit Pieds de long chacune ; car il y a des Perches de vingt pieds, il y en a aussi de vingt-deux pieds ; c'est pourquoy ces mesures sont distinguées par grandes, moyennes, & petites ; & si l'Arpent est mesuré par la Perche de vingt pieds, ou par celle de vingt-deux, on doit specifier la mesure, pour éviter l'erreur.

CHAPITRE III.

Avertissement de l'Auteur sur la Methode qu'il a suivie dans cet Ouvrage. Definitions de la Geographie ; & Divisions generales du Globe Terrestre.

Avertissement de l'Auteur sur sa Methode Geographique.

POUR nous fixer à une Methode familiere & naturelle que nous observerons toujours, & dont nous nous allons faire une regle generale, autant qu'il sera possible dans le denombrement & l'explication des parties de la Terre ; il est necessaire que l'on sçache que nous commencerons toujours à parcourir de l'œil, les Païs qui sont dans la partie Superieure ou Septentrionale de la Carte ; delà suivant le bord de la Carte, nous tournerons à la main droite vers les parties Orientales ; & puis descendans vers les parties Inferieures ou Meridionales, nous monterons à la main gauche vers le costé Occidental ; ensuite nous formerons une espee de labyrinthe, & conduirons imperceptiblement nostre œil des parties Exterieures de la Carte, dans les parties Inferieures, comme si l'on vouloit décrire une ligne spirale ; commençant toujours par le haut, tournant à la droite, descendant en bas, & remontant par la main gauche. C'est à dire, parcourant tour à tour, & alternativement le Païs Septentrional, l'Oriental, le Meridional, & l'Occidental ; jusqu'à ce que, par cette course oblique, & par cette insensible diminution de la ligne spirale, on vienne peu à peu dans le centre de la Carte ; & qu'ainsi on démesle methodiquement un Païs après l'autre, comme nous l'avons pratiqué dans les Divisions & dans les Exemples suivans.

Le premier exemple fera d'un grand Païs, comme le Royaume

de *France*, & ses Acquisitions; dont nous énoncerons les *Provinces*, sans avoir égard aux petits Païs ou moindres subdivisions de ces *Provinces*, & mesme sans faire mention des *Villes*.

Premier Exemple.

VOULANT developper les principaux Païs d'une Carte generale, ou les *Provinces* de quelque Royaume, comme par Exemple de la *France*, on n'aura qu'à lire l'Ecrit qui est dans la page opposée à la Carte; & comme cet Ecrit commence par cette partie des Païs-Bas Catholiques, qui est soumise à la *France*, & que nous appellerons par cette raison les *Païs-Bas François*, & par la *Picardie*, on inferera, si l'on se resouvient de nostre Methode, que les Païs-Bas François & la *Picardie*, doivent estre vers le Septentrion, ou la partie Superieure de la Carte, nos Ecrits estant composez d'une maniere qu'ils commencent toujours à expliquer les Païs les plus Septentrionaux de la Carte, ensuite les Orientaux, les Meridionaux, & les Occidentaux; & quand tout n'a pas esté expliqué, ils continuent le discours, en entrant toujours dans la Carte par la partie la plus Septentrionale; & de là, parcourrant l'Orient, le Midy, & l'Occident, toujours en ligne spirale, jusqu'à ce que toutes les *Provinces* soient parcouruës: Ainsi que marque la ponctuation qui est gravée sur cette Carte. Et selon cette Methode, on commencera

*Davity de la
France.*

par les Païs-Bas François, la *Picardie*, la *Champagne*, la *Lorraine*, l'*Alsace*, la *Franche-Comté*, la *Bresse*, le *Dauphiné*, la *Provence*, le *Languedoc*, le *Roussillon*, le *Comté de Foix*, la *Gascogne*, le *Bearn*, les *Basques*, la *Guienne*, la *Saintonge*, le Païs d'*Aunis*, le *Poitou*, la *Bretagne*, la *Normandie*, l'*Isle de France*, l'*Orleanois*, le *Nivernois*, la *Bourgogne Duché*, le *Beaujolois*, le *Lyonnois*, le *Forests*, les *Cevennes*, le *Roüergue*, le *Quercy*, le *Perigord*, l'*Angoumois*, la *Marche*, la *Touraine*, l'*Anjou*, le *Maine*, le *Perche*, le Païs *Chartrain* ou *Beauce* particuliere, le *Blaisois*, le *Berri*, le *Bourbonnois*, l'*Auvergne*, & le *Limosin*, où finit la ligne spirale.

FIGURE LXXII.



Second Exemple de la Methode Geographique de l'Auteur.

SI dans le premier Exemple on a vu la facilité que l'on aura de se servir de nostre Methode & de nos Ecrits pour venir de soy-mesme à la connoissance des Païs ou Provinces d'un Royaume; dans celle-cy on remarquera le mesme avantage pour trouver les Villes d'une Province, sur l'exemple des principales Villes de la Bretagne en cette maniere.

Si en lisant la page qui expose les Villes principales de la Bretagne, on commence à les nommer par celle de S. Malo, on jugera facilement par nostre Methode Geographique, que la Ville de S. Malo doit estre la plus Septentrionale de toutes, & que c'est par elle qu'il faut commencer à chercher les autres dans la Carte, en tournant devers l'Orient, le Midy, & l'Occident, en ligne spirale, ainsi que l'on peut remarquer par la ponctuation que nous avons fait passer sur les Villes qui sont sur la Carte, & donc voicy les noms, S. Malo, Dol, Vitrei, Château-Briant, Nantes, Vennes, Port Louis ou Blavet, Quimperlay, Quimpercorentin, Pemmark, Audierne, Brest, S. Pol de Leon, Treguiers, S. Brieux, Dinant, Aubignei, Rennes Capitale de la Province, Redon, Aurdy, Hennebont, Château-Neuf, Morlaix, Guincamp ou Guicamp, Quintin, Montcontour, S. Mehen, Montfort la Canne, Malestroit, Rohan, Guemené, Karkais, Avau-gour, & Uzel, où finit la ligne spirale.

Supposons qu'en lisant dans nostre discours de la France, l'on soit encore tombé sur la Bretagne; & que selon nostre Methode, on soit bien-aïse d'apprendre la division de cette Province, & la situation des Evêchez, & de leurs Villes Capitales. Pour en venir à la pratique, nostre discours ayant expliqué que cette Province se divise en Haute & Basse, on inferera aisément que la Haute, qui est la premiere énoncée, doit estre du costé de l'Orient, & la Basse du costé de l'Occident; & que quand nous ne pouvons pas commencer à tourner par le Septentrion, nous commençons toujours à tourner par l'Orient.

Pour ce qui est de la situation des Evêchez & de leurs Villes Capitales, qui portent leurs mesmes noms; on les trouvera dans chaque partie, en commençant par l'Evesché le plus Septentrional. Ainsi l'on trouvera dans la Haute, ceux de S. Malo, de Dol, de Rennes, de Nantes, & S. Brieux; & dans la Basse, Treguiers, Vennes, Quimpercorentin, & S. Pol de Leon.

FIGURE LXXIII.



*Definition de la Geographie , & division du Planisphere ,
ou Carte Generale de la Terre.*

LA Geographie ou Science de la Carte, est la connoissance & la description des differentes parties de la Terre, & de l'Eau, qui jointes ensemble, forment un Corps de figure spherique, ou rond appellé *Globe Terrestre*, & nous paroissent sous une superficie qui se distingue en Terre Ferme, Isles, Ocean, Mers, Golfes, &c. qui paroist dans la Figure A.

Les Geographes, ayant remarqué que c'estoit une propriété des corps Spheriques, de montrer seulement à leurs Spectateurs à peu près, la moitié de leur superficie; & considerant qu'il estoit également necessaire & commode de voir ces deux moitiés en un mesme temps, & d'une seule inspection; ils ont supposé, avec beaucoup d'Art, que le Globe Terrestre estoit couppé en deux parties égales; en telle sorte que la section & les parties interieures de ce Corps, ne nous fussent pas visibles, comme elles se voyent en B. parce qu'en effet le dedans de la Terre, n'est pas l'objet de la Geographie, mais qu'elles nous fussent cachées, comme il paroist dans la Figure C. afin que la superficie du Globe nous parust toute entiere, comme il se voit dans le Planisphere qui est icy representé au bas de cette Planche.

Les Mots de *Sphere*, *Globe*, & *Boule*, sont Synonymes, ou d'une mesme signification; le premier est Grec, le second est Latin, & le dernier est François; ils signifient un Corps Solide & Rond, environné d'une seule superficie. Le mot d'*Hemisphère* signifie la moitié d'une Sphère, ou d'une Boule.

Planisphere est une representation des parties connues de la Terre & de l'Eau sur une surface plane, ou platte, telle que seroit une toille & un papier; en telle sorte que ce qui est naturellement Spherique ou rond, est representé sous une Figure platte.

Le Globe Terrestre peut estre divisé en plusieurs Continents & Isles.

Continent est une estenduë de Terre, dont les parties sont continuës, sans estre separées l'une de l'autre.

Isle, est une partie de la Terre separée du Continent par des eaux qui l'environnent de toutes parts.

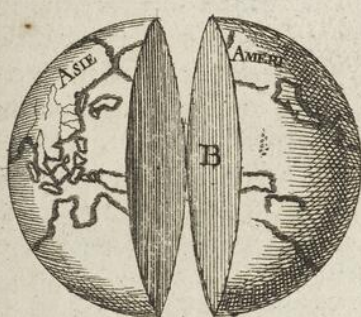
Le Globe Terrestre, selon nous, sera divisé en quatre Continent, qui sont le Septentrional, Ancien, Austral, & le Nouveau.

FIGURE LXXIV.

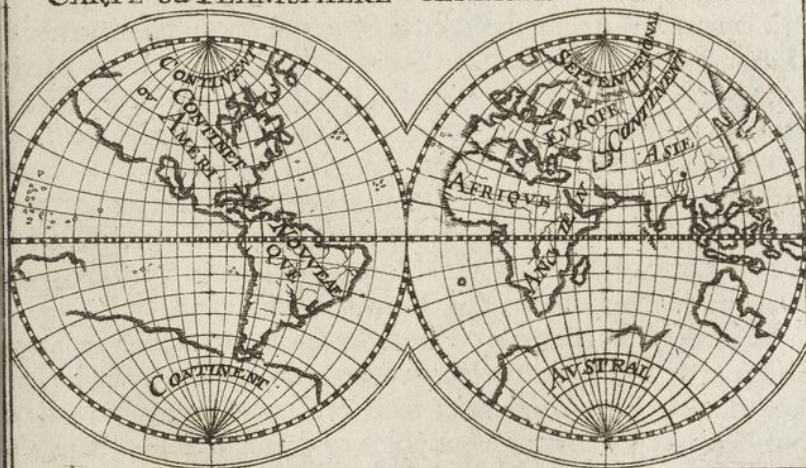
FIGURE LXXIV.

GLOBE TERRESTRE

209



CARTE ou PLANISPHERE GENERAL DU MONDE

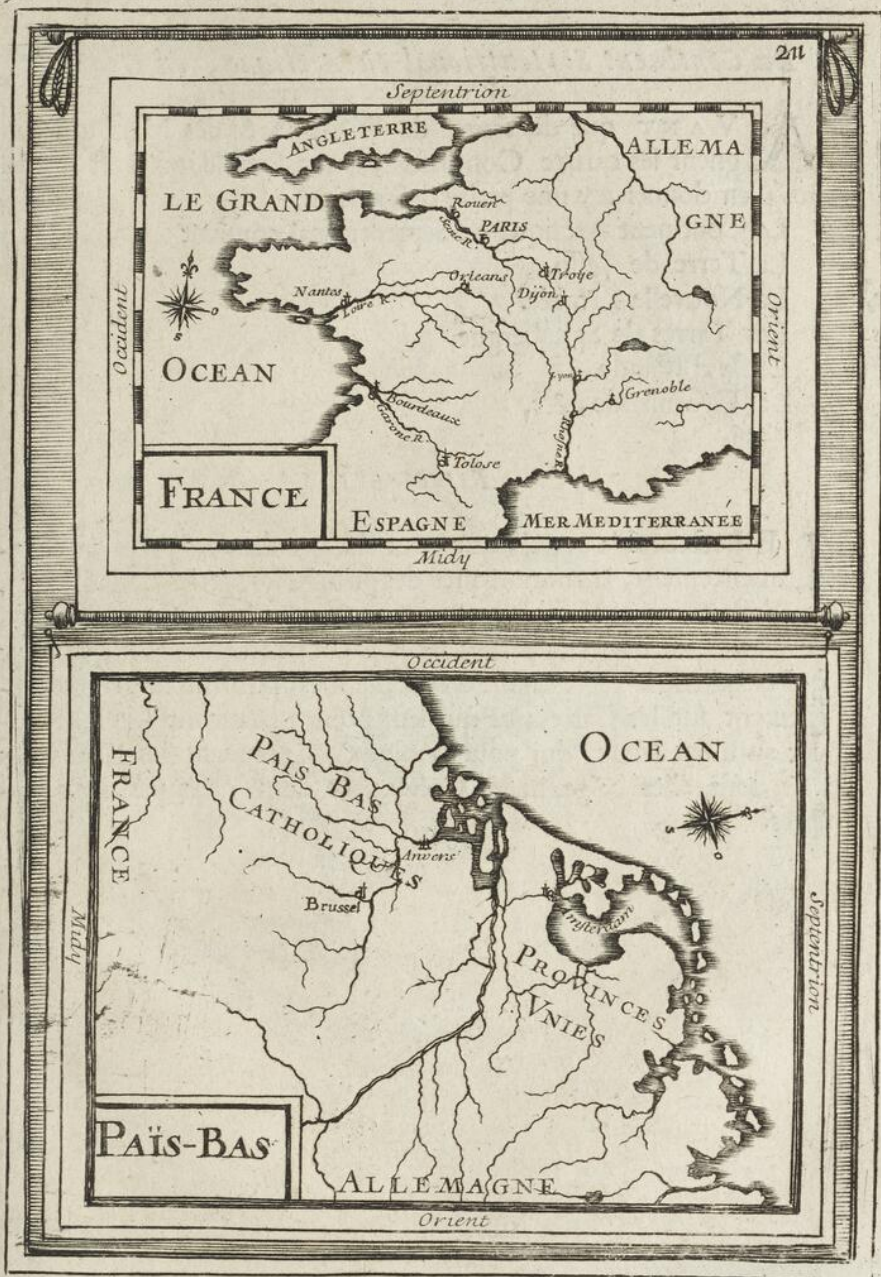


*Remarques sur la maniere dont les Cartes
sont Orientées.*

DANS les Cartes Generales ou particulieres qui sont faites regulierement, leur partie superieure s'appelle *Septentrionale*; celle de la main droite *Orientale*, l'Inferieure *Meridionale*, & celle de main gauche *Occidentale*, par rapport avec les quatre principales parties de l'Horison, comme nous l'avons expliqué dans le Traité de la Sphere, & comme on le peut encore remarquer dans la Carte de la France qui est dans le haut de la Planche presente. On trouve neantmoins de bonnes Cartes, & mesme fort particulieres, comme plusieurs des Païs-Bas, qui sont mal *Orientées*, comme parlent les Geographes; c'est à dire, où le Septentrion n'est pas au haut de la Carte, & l'Orient au costé droit; mais ordinairement on supplée à ce défaut, par les mots de *Septentrion*, *Orient*, *Midy*, & *Occident*, que l'on met à la marge: ou bien l'on se contente d'y faire désigner une Boussolle ou Rose Marine, ou des Vents; en sorte que le costé vers lequel est tournée la pointe de la Fleur de Lys, sert à marquer le *Septentrion*: l'ayant une fois trouvé, on sçait aussitôt le *Midy*, parce qu'il luy est directement opposé vers le bas, & en ligne droite. Pour trouver l'Orient & l'Occident, il n'y a qu'à couper en Angle droit cette ligne qui va du Septentrion au Midy, & alors la partie de la Carte qui sera à main droite & vers l'extremité de cette derniere ligne, la pointe de la Fleur de Lys estant tournée en haut, marquera l'Orient; & l'autre costé de cette ligne qui est à main gauche, marquera l'Occident; ou bien ayant tourné la Carte, en sorte que la Fleur de Lys de la Rose, qui sert à marquer le Septentrion, soit vers la partie Superieure de la Carte, & le Midy vers l'Inferieure, alors vous trouverez l'Orient à la main droite, & l'Occident à la gauche.

La plupart de ceux qui copient des Cartes trait pour trait, ont coûtume de mal Orienter leurs copies, afin de faire passer les leurs pour de nouveaux Originaux; mais les Cartes Geographiques, qui sont dans cet Ouvrage, n'ont point ce défaut, & l'on peut s'assurer que le Septentrion y est toujours vers la partie Superieure, & le Midy vers l'Inferieure.

FIGURE LXXV.



Du Continent Septentrional ou Arctique , en General.

AVANT que de traiter de l'Océan , & des Mers qui baignent les quatre Continens , il me semble qu'il est à propos d'en donner icy une petite description.

Le Continent Arctique ou Septentrional contient

La Terre de Jessø.

La Nouvelle Zemble.

Les Terres de Spitzbergue.

L'Isle d'Islande.

La Groenlande , &c.

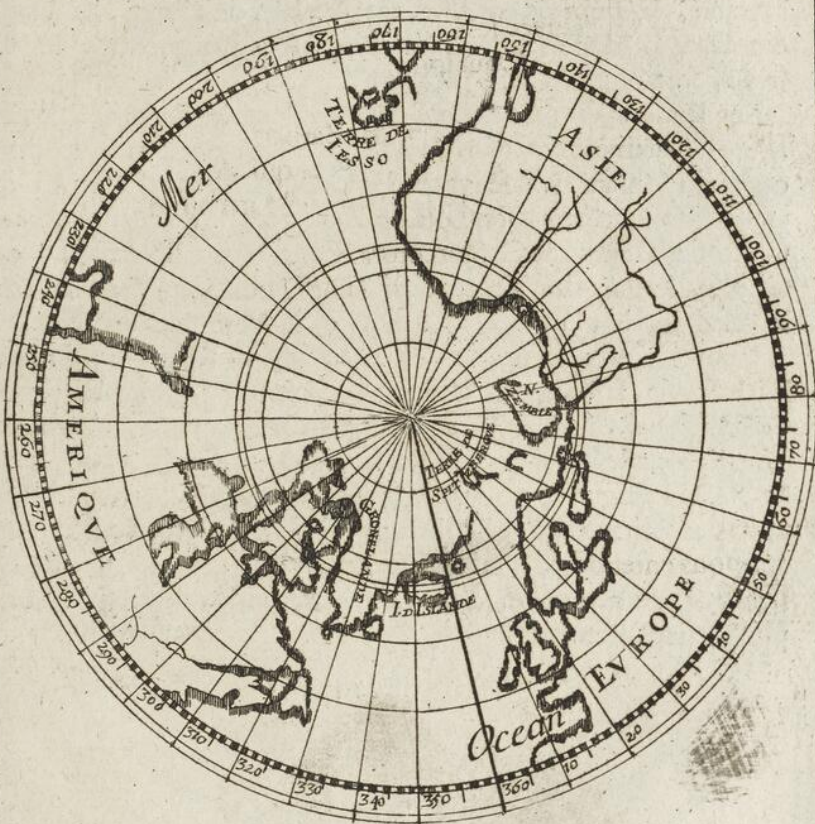
*Cartes de
Mercator
& de Blaeu.*

Remarques.

LE Lecteur sera averti , que pour donner dans ces premiers commencemens , la connoissance des principales parties de la Terre , on s'est contenté dans cette page , & dans les autres suivantes , de n'en exposer que les parties les plus considerables , afin que ceux qui estudient la Geographie d'eux memes , puissent les trouver facilement sur les Cartes ; ce qui leur pourra beaucoup servir à trouver aussi les Mers , qui pour la plupart , prennent les Noms des Païs dont elles baignent les Costes , & dont nous parlerons cy-après.

CONTINENT SEPTENTRIONAL

213



Du Continent Ancien en general.

LANCIEN Continent est divisé en trois grandes parties, nommées, Asie, Afrique, & Europe; chacune de ces parties est distinguée en plusieurs Regions ou Estats differents.

Les principales Regions de l'Asie, sont

La Tartarie, la Chine, & les Isles du Japon; l'Inde, & les Isles Philippines de la Sonde, de Ceylan, & des Maldives; la Perse, l'Arabie, la Turquie en Asie, avec les Isles de Cypre, de Rhodes, &c. Dans la Mer Mediterranée, & qui sont marquées par les Chifres 1. & 2. sur la Carte presente.

*Atlas de
Blau, &c.*

Les Principales parties de l'Afrique sont la Barbarie, avec les Isles de Malthe, &c. dans la Mer Mediterranée, qui sont marquées du Chifre 3. L'Egypte, les Costes d'Abex, d'Ajen ou d'Ajan, de Zanguebar, & les Isles de Zorcotora & de Madagascar. La Coste des Cafres, le Congo & les Isles de saint Thomas, &c. La Guinée, le Pais des Negres, avec les Isles du Cap-Vert. Le Zaara, le Biledulgerid, la Nubie, l'Abissinie, le Monomotapa, &c.

Les principales parties de l'Europe, sont les Royaumes du Nord, la Moscovie, la Pologne, la Turquie en Europe, avec plusieurs Isles de l'Archipel, celle de Candie, &c. marquées des Chifres 4. & 5. L'Italie avec les Isles de Sicile, Sardaigne, & Corse Chifrées 6. 7. & 8. L'Espagne avec les Isles de Majorque, &c. Chifrées 9. Les Isles Britanniques, l'Allemagne, la France, &c. Sous le nom de *Royaumes du Nord*, nous entendons ceux de Norwegue, de Danemarck, & de Suede, dont nous parlerons en décrivant l'Europe, plus particulièrement.

FIGURE LXXVII.

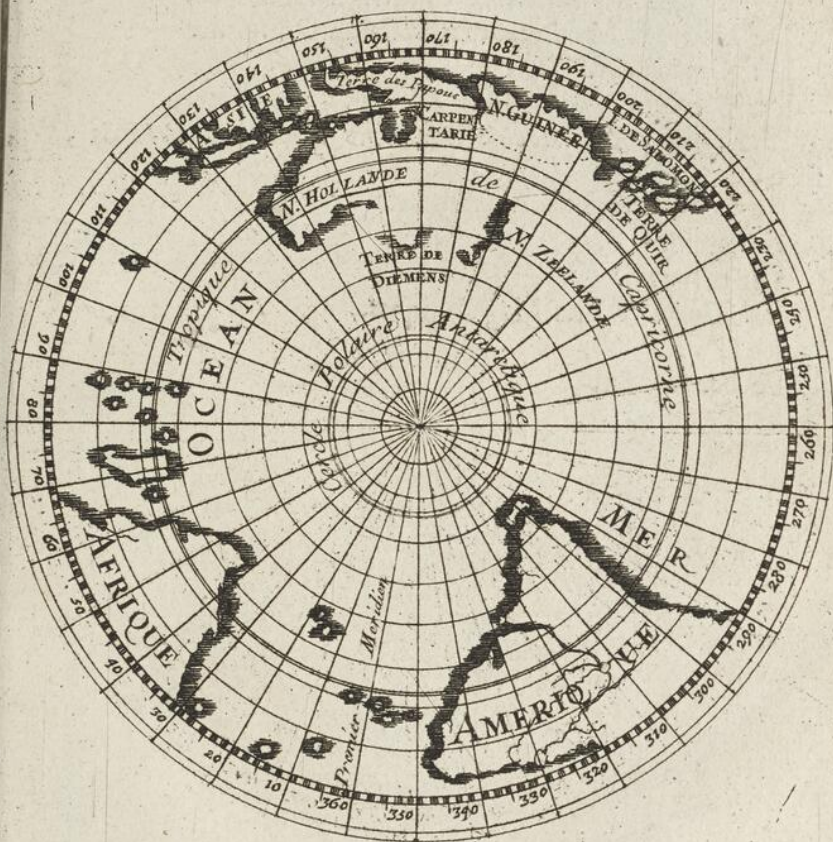


*Du Continent Meridional ou Austral, autrement des
Terres Australes & Antarctiques, en General.*

L Es Pais qu'il comprend, & qui sont aux environs, sont,
La Nouvelle Guinée.
Les Isles de Salomon.
La Terre de Quir.
La Nouvelle Zelande.
La Terre des Diemens.
La Carpenterie.
La Nouvelle Hollande, &c.

CONTINENT MERIDIONAL

217



Du Continent Nouveau ou Amerique, en General.

ON le divise d'ordinaire en deux grandes Parties, qui font,
L'Amerique Septentrionale.

Et l'Amerique Meridionale.

L'*Amerique Septentrionale* contient les Regions,

Du Nouveau Mexique avec l'Isle de Californie.

Du Canada avec l'Isles de Terre-Neuve.

Du Mexique avec les Isles Antilles.

L'*Amerique Meridionale* renferme divers grands Païs, qui
font,

La Terre-Ferme.

Le Bresil.

Le Paraguay.

Les Terres & Isles Magéllaniques.

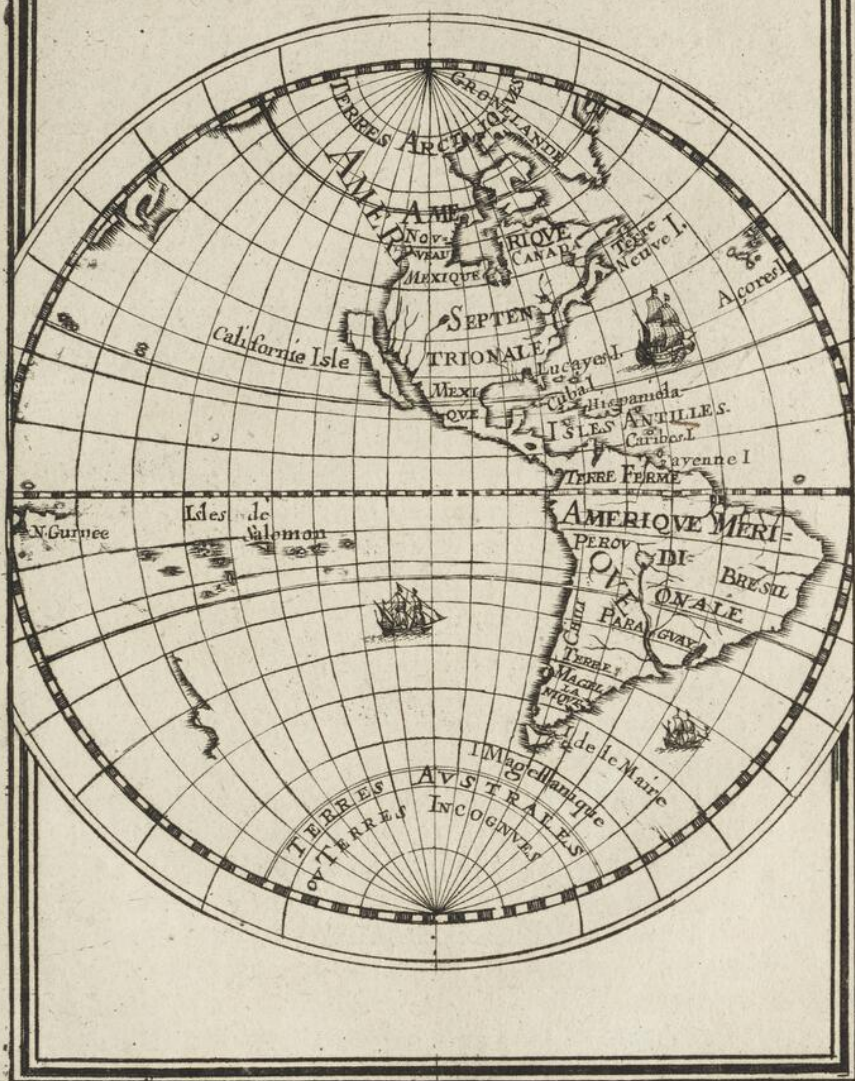
Le Chili.

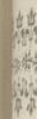
Le Perou, &c.

FIGURE LXXIX.

NOUVEAU CONTINENT
Aucc plusieurs Isles

219





le T
Men
de
des
gati



giger
ur les d
quies
les for
Ocean
cellaire
ouvertes



CHAPITRE IV.

De l'Hydrographie ou connoissance de l'Ocean, Mers , Golfes , & Détroits. De la Nature de la Mer , de la pesanteur des choses liquides , des Poissons , des Vaisseaux , Galeres , &c) autres Bâtimens qui servent à la Navigation.



Il seroit supprimer le plus essentiel de l'*Hydrographie* que d'en retrancher la Navigation & les differents Bâtimens qu'on y employe ; d'ailleurs , puisque la *Geographie* sert à décrire de quelle façon les hommes établissent des Habitations sur la Terre , on ne doit pas négliger de faire voir de quelle sorte ils se logent sur les Eaux , afin que les deux parties qui composent le Globe Terrestre soient expliquées avec une égale proportion. Ainsi nous décrirons les principales sortes de Vaisseaux qui servent à la Navigation , tant sur l'Ocean que sur les Mers particulieres : Et cela est d'autant plus nécessaire , que c'est par cette voye que l'on a fait les grandes découvertes , qui servent d'objet à la *Geographie*.

De l'Océan, & des Mers, selon les Anciens.

Brietii Geog.
parte 1. l. 6.
cap. 1. tom.
1. p. 99.

LES Anciens Geographes ont divisé cette vaste estendue d'eau Salée, qui est aux environs de l'Ancien Continent en Ocean Septentrional, Oriental ou *Eous*; Meridional ou Austral; & en Occidental ou Atlantique.

L'Océan Septentrional estoit subdivisé en plusieurs Mers ou Océans, comme la Mer Scythique, ou *Oceanus Almachius*, & *Scythicus*; marquées sur la Carte du Chifre 1. à cause du peu d'espace qu'il y a, ce que nous observerons aussi dans les suivantes La Mer de Sarmatie, ou *Oceanus Chronius* ou *Sarmaticus*: 2. La Mer Glaciale, ou *Mare Pigrum*: 3. La Mer de Germanie, ou *Oceanus Germanicus*: 4. La Mer Caledonienne, ou Deucalédonienne, en latin, *Oceanus Caledonius* ou *Deucalédonius*: 5. La Mer d'Hibernie, ou *Oceanus Hibernicus*: 6. La Mer ou Golfe de Virginie, autrement *Oceanus & Sinus Virginus*: 7. La Mer Britannique, ou *Oceanus Britannicus*: 8. La Mer d'Aquitaine, ou *Oceanus & Sinus Aquitanicus*: 9. La Mer de Cantabrie, ou *Oceanus Cantabricus*: 10. & la Mer des Callaïques, ou *Oceanus Callaicus*: 11. auxquelles on peut ajouter *Codanus Sinus*, aujourd'huy la Mer Baltique: 12.

L'Océan Oriental ou *Eous*, estoit divisé en deux Mers, dont l'une s'appelloit la Mer Serique, ou des Seres, & *Oceanus Sericus*: 13. & l'autre la Mer des Sines, ou l'Océan Oriental, proprement dit, autrement *Oceanus Sinerfis & Eous*. 14.

L'Océan Meridional ou Austral estoit divisé en Mer de l'Inde, ou *Oceanus Indicus*: 15. Mer-Rouge ou Erythrée en general, autrement *Oceanus Erythræus*: 16. & partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Orient, ou *Oceanus Æthiopicus*: 17. l'Océan ou la Mer Erythrée, estoit subdivisée en Golfe Persique, 18. & *Mer d'Arabie*, ou Golfe d'Arabie, ou *Mer-Rouge*: 19.

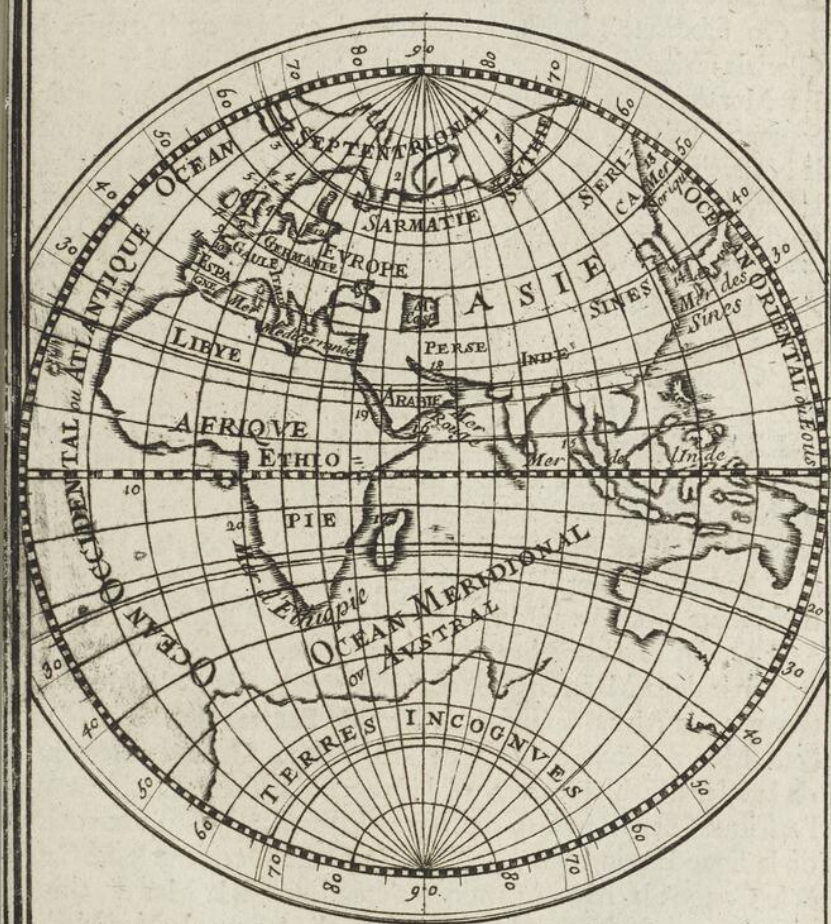
L'Océan Occidental ou Atlantique, appelé aussi *Hesperius*, baignoit les Costes d'Afrique qui sont à l'Occident, & vers le Midy, & partie de celles d'Europe; il comprenoit l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, qui est à l'Occident, ou *Oceanus Æthiopicus*, 20. &c. On y peut aussi ajouter la Mer Mediterranée & la Mer Caspienne, dont il fera parlé cy-après.

FIGURE LXXX.

ANCIEN

CONTINENT

223



De l'Océan, & des Mers qui sont aux environs de nostre Hemisphere, selon les Modernes.

L'Océan, est divisé en 4. parties, qu'on appelle Ocean Septentrional, Ocean Oriental, Ocean Meridional, & Ocean Occidental.

On subdivise l'Ocean Septentrional en Mer de Tartarie, Mer Glaciale, Mer de Noortzée, ou de Germanie, & Mer Baltique. La Mer de Tartarie baigne les Costes Meridionales du Continent Septentrional, & la Coste Septentrionale de la Tartarie, jusqu'à la Nouvelle Zemble : La Mer Glaciale baigne les Costes de Groenlande, &c. La Mer de Nortzée, ou d'Allemagne, s'étend le long des Costes de Norwege, de Dannemarck, d'Allemagne, de l'Ecosse en partie, & de l'Angleterre, jusqu'au Canal ou Pas de Calais, qui est entre la France & l'Angleterre : La Mer Baltique est renfermée entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Dannemarck.

L'Ocean Oriental comprend la Mer de la Chine, l'Archipel de S. Lazare, & la Mer de Lantchidol.

L'Ocean Meridional ou Mer des Indes, baigne les parties Meridionales de l'Asie, & les Isles qui sont aux environs des Indes, avec la partie Orientale & Meridionale de l'Afrique : Cet Ocean comprend le Golfe de Bengala, la Mer & Golfe de Perse, la Mer & Golfe d'Arabie, la Mer de Zanguebar, & la partie Orientale de la Mer d'Ethiopie, qui va jusqu'au Cap de Bonne-Esperance.

L'Ocean Occidental qui baigne cet Hemisphere, comprend l'autre partie de la Mer d'Ethiopie, la Mer Atlantique, la Mer Méditerranée, la Mer d'Espagne, la Mer de France, la Mer d'Irlande, & la Mer d'Ecosse du côté de l'Occident. Cette dernière partie de la Mer d'Ethiopie, s'étend le long de la Coste Occidentale de l'Afrique, depuis le Cap de Bonne-Esperance, jusqu'aux environs de la ligne Equinoxiale, & baigne la Coste Occidentale des Cafres, & le Congo : la Mer Atlantique s'étend depuis la Mer d'Ethiopie, jusqu'aux parties les plus Meridionales de l'Espagne : la Mer Méditerranée est renfermée entre l'Europe, l'Asie, & l'Afrique, nous en parlerons cy-après : La Mer d'Espagne baigne la coste Occidentale & Septentrionale de l'Espagne; la Mer de France s'étend le long des costes de Guienne & de Bretagne en partie; la Mer d'Irlande est entre l'Angleterre, l'Irlande & l'Ecosse; & la Mer d'Ecosse baigne les parties Septentrionales de l'Irlande & de l'Ecosse; cette Mer a esté appelée *Caledonienne*.

FIGURE LXXXI.

De la Mer Mediterranée selon les Anciens.

Brietii
Geographia
parte I. Lib.
6. c. 4. Tom.
1. page 110.

P O U R faciliter la connoissance de la Mer Mediterranée, nous la partagerons en Orientale & Occidentale.

L'Orientale comprendra les Mers à qui les Anciens ont donné les Noms de *Pontus Euxinus*, ou Pont Euxin: *Ægæum Mare*, ou Mer Egée; & *Sinus Virginus*, ou Golfe de Virginie.

La partie Occidentale renfermera *Mare Jonium*, ou la Mer Jonienne; *Mare Libycum*, ou la Mer de Lybie; *Mare Sardoum*, ou la Mer de Sardaigne; & *Mare Thyrrenum*, ou la Mer Thyrrénienne: chacune de ces Mers est subdivisée en plusieurs autres particulieres que nous allons specifier.

Le Pont Euxin, ou *Pontus Euxinus*, qui comprend les Palus Meotides ou *Mæotis Palus*, & le Pont Euxin proprement dit; ce dernier estoit divisé en partie Orientale, ou *Pontus Eous*, & en partie Occidentale, ou *Pontus Hesperius*; entre le Pont Euxin, & la Mer Egée est la Propontide ou *Propontis*.

La Mer Egée, ou *Mare Ægæum*, renfermoit *Mare Ægæum propriè dictum*, ou la Mer Egée proprement dite, puis la Mer Icarienne, ou *Mare Icarium*; la Mer Capartienne & de Rhodes, ou *Mare Carpathium & Rhodiense*; la Mer de Crete, ou *Creticum Mare*; & la Mer Myrtoyenne, ou *Mare Myrtoum*: Sous le nom de Mer Egée prise en particulier, ils comprenoient la Mer de Macedoine, *Mare Macedonicum*, & la Mer de Grece, ou *Græcum Mare*.

Le Golfe de Virginie *Sinus Virginus* ou *Parthænum Mare*, comprend les Mers de Lycie ou *Lycium Mare*, de Pamphlie ou *Pamphiliæ Mare*, de Cilicie ou *M. Cilicium*, de Syrie ou *M. Syriacum*, & la Mer d'Égypte ou *M. Egyptium*.

La partie Occidentale de la Mer Mediterranée renfermoit, comme nous avons déjà dit, la Mer Jonienne, ou *Mare Jonium*, appelée aussi *Celticum & Chronium*; cette Mer comprenoit en particulier le Golfe ou Mer Adriatique, autrement *Sinus Adriaticus*, & *Mare Superum*; la Mer Ausonienne ou de Sicile, *Mare Ausonium* ou *Siculum*, & la Mer Jonienne proprement dite, ou *Mare Jonium propriè dictum*.

La Mer de Libye, ou *Mare Libycum*, comprenoit la Mer de Libye proprement dite, ou *Libycum propriè dictum*, & la Mer d'Afrique, ou *Africanum Mare*.

La Mer de Sardaigne, ou *Sardoum*, avoit les Mers d'Iberie, ou *Ibericum Mare*; la Mer des Baleares, ou *Mare Balearicum*; la Mer de Gaule, ou *Mare Gallicum*; & la Mer Thyrrénienne ou Inferieure, appelée *Thyrrenum*, ou *Tusculum & Inferum*.

De la Mer Méditerranée selon les Modernes.

Brietii Geo-
graphi part.
1. lib. 6. cap.
xi. tom. I.
pag. 127.

LEs Pilotes & Gens de Mer partagent d'ordinaire toute cette Mer en deux grandes parties, qu'ils appellent Mer de Levant & Mer de Ponant.

La Mer de Levant ou la partie Orientale de la Mer Méditerranée, enferme la Mer Noire, l'Archipel & le Golfe de Sattalie.

La Mer Noire, sous le nom de laquelle on peut comprendre la Mer de Zabache, anciennement les *Paulus Meotides*, baigne les costes de la petite Tartarie, de la Circassie, de la Mingrelie, la coste Septentrionale de la Natolie, la coste Orientale de la Romanie, & celles de Bulgarie, & de Bessarabie.

Entre la Mer Noire & l'Archipel est la Mer de Marmora, anciennement *Propontide*, qui baigne une partie des costes de Natolie & de Romanie.

L'Archipel baigne la coste Occidentale de la Natolie, & les costes Orientales de la Turquie en Europe.

Le Golfe de Sattalie que d'autres nomment *Mer de Levant*, lave la coste Meridionale de la Natolie, la coste de Sourie, la coste Septentrionale de l'Egypte, & celle de Barca.

La partie Occidentale de la Mer Méditerranée, comprend le Golfe de Venise, la Mer de Toscane, & le Golfe de Lion.

Le Golfe de Venise ou Mer Adriatique, baigne les costes Occidentales de la Turquie en Europe, &c. Les costes de Tripoli, les costes Orientales des Isles de Malthe, & de Sicile, & la coste Orientale & Septentrionale de l'Italie.

La Mer de Toscane arrose la coste Meridionale de l'Italie, la coste Septentrionale & Meridionale de la Sicile, la coste de Tunis, & les costes Orientales des Isles de Sardaigne & de Corse.

Le Golfe de Leon ou de Lyon baigne la coste de Genes, les costes Occidentales des Isles de Corse, & de Sardaigne, la coste du Royaume d'Alger, la coste Septentrionale du Royaume de Fez, la coste Meridionale & Orientale de l'Espagne, & la coste Meridionale de la France.

FIGURE LXXXIII.



*Des Golfes les plus considerables de l'Ancien
Continent.*

GOLFE est un grand bras de Mer qui s'enfonce fort avant entre deux Terres : Il differe de l'*Anse*, parce que l'enfoncement & le ventre de l'*Anse*, sont presque égaux ; & il differe de la *Baye*, à cause que la Bouche ou l'entrée de la Baye a plus de largeur que d'enfoncement. Ces observations ne sont pas toujours fort religieusement observées par les Pilotes qui confondent souvent sous le nom de Golfe, l'*Anse* & la Baye ; chaque Golfe prend ordinairement son nom du Païs principal qu'il borne. Jusqu'à present on ignore le nom des Golfes que l'Ocean Septentrional forme le long des costes Orientales & Meridionales du Continent Arctique, & le long des costes de la parite Septentrionale de la Tartarie, les Terres y estant encore inconnuës pour la pluspart.

*Des diverses
Relations &
Voyages de
Magin, Lin-
cot, Pirard,
Tavernier,
&c.*

Le principal Golfe de l'Ocean Oriental, est celui de Nanquin : il est à l'Orient de la Chine, l'on met aussi au Midy de ce Royaume le Golfe de Cochinchine.

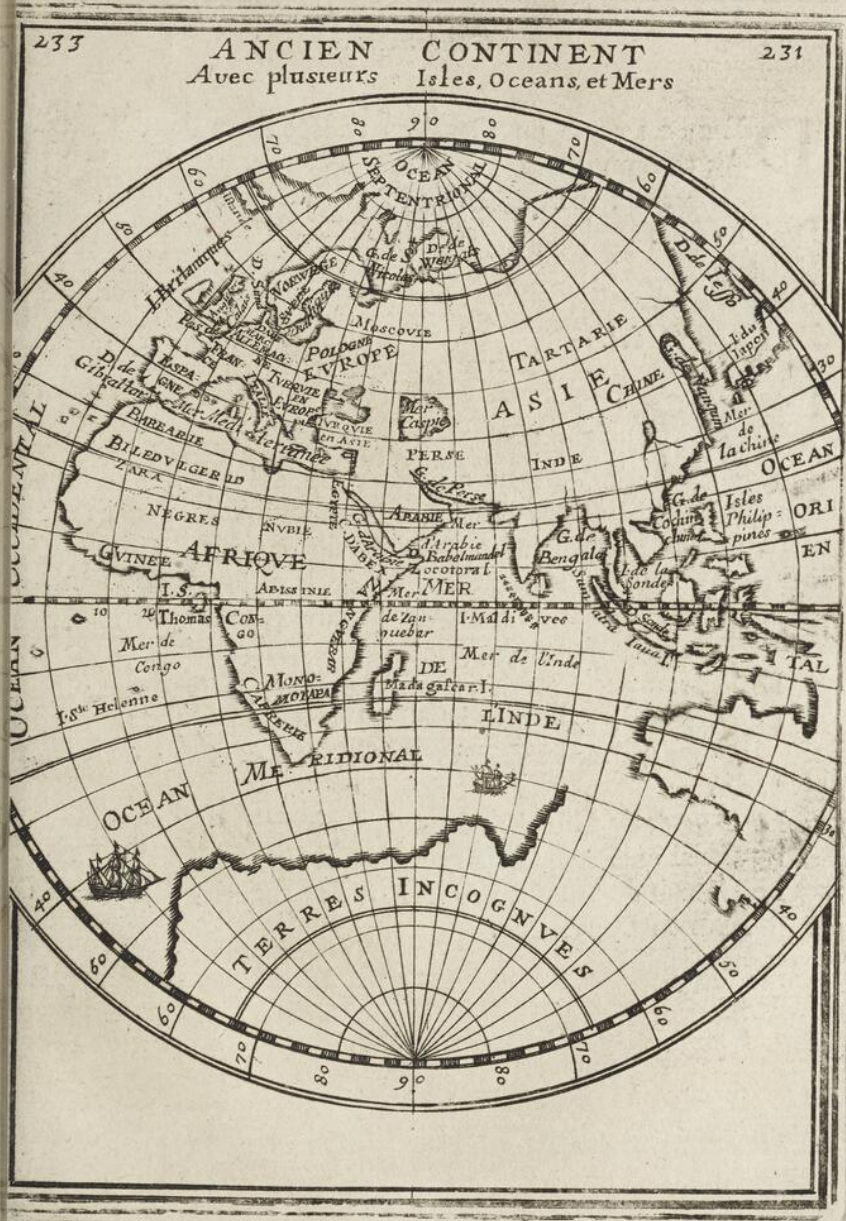
Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Meridional, ou de la Mer des Indes ; sont ceux de Bengala, de Perse & d'Arabie : Le Golfe de Bengala est au Midy de l'Inde ; celui de Perse separe la Perse d'avec l'Arabie ; & celui d'Arabie ou de la Mecque, anciennement *Mer-Rouge*, & que l'on nomme quelquesfois *Calzem*, separe l'Arabie de l'Afrique.

Les Golfes les plus remarquables de l'Ocean Occidental, sont la Mer Mediterranée, il en a esté parlé dans les pages precedentes.

La Mer Baltique ou Ost-zée, est un Golfe, ou plutôt une Mer entre les Terres de Suede, Pologne, Allemagne, & Danemark.

La Mer Blanche ou le Golfe de saint Nicolas, est un Golfe tres-considerable de la Mer de Moscovie.

FIGURE LXXXVI



Des Détroits les plus considerables de l'Ancien Continent.

DÉTROIT est un Canal ou Passage entre deux Terres qui fait communication d'une Mer à l'autre.

Les Détroits remarquables de l'Ancien Continent sont ceux

De Vueigatz.

De Jessø.

De la Sonde.

De Babelmandel.

De Gibraltar.

Le Pas de Calais.

Et le Détroit du Sund.

Le Détroit de Vueigatz qui est entre la Terre de la Nouvelle Zemble & la Moscovie, fait la communication de la Mer de Niarren, qui est à l'Orient de la Nouvelle Zemble, avec celle de Mourmanskoy, qui est à l'Occident de la Nouvelle Zemble, ou plutôt sert à joindre les Mers de Tartarie & de Moscovie.

Le Détroit de Jessø est entre la Terre de Jessø & la Tartarie.

Le Détroit de la Sonde est entre les Isles de Java & de Sumatra.

Le Détroit de Babelmandel est à l'entrée du Golfe de la Mer Rouge entre les Terres de l'Arabie & celles de la Côte d'Abex.

Le Détroit de Gibraltar separe la Barbarie de l'Espagne.

Le Canal ou Pas de Calais est entre la France & l'Angleterre.

Le Détroit de Sund separe le Pais de Schonen, de l'Isle de Seelande en Danemarck.

*Des Mers des Golfes & Détroits qui sont aux environs
de l'autre Hemisphere.*

*Ex orbe Ma-
ritimo Fanf-
soni pag. 4.
Brietii Geo-
graph. part.
I. lib. 6.
cap. 13. tom.
I. p. 141.*

LA Mer qui est aux environs de l'autre Continent ou Ameri-
que, est divisée en
Mar del Nord ou Mer Septentrionale, en Mer d'Ethiopie, &
en *Mar del Zur* ou de Sud.

La Mer de Nord ou Septentrionale, baigne une partie des
Costes des Terres Arctiques, toute la Coste Orientale de l'A-
merique Septentrionale, & la Coste Septentrionale de l'Amerique
Meridionale.

La Mer d'Ethiopie, ou plutôt cette partie de l'Océan Occi-
dental qui arrouse l'Amerique Meridionale & les Terres Australes
en partie, s'étend le long des Costes du Bresil, du Paraguy, de
la Terre Magellanique, &c.

La *Mar del Zur* ou de Sud nommée aussi *Pacifique*, baigne la
Coste Occidentale de l'Amerique Septentrionale & Meridionale,
& les Isles & autres Terres qui sont aux environs.

Le Golfe le plus considerable de l'Amerique est celui de Mexi-
que en l'Amerique Septentrionale.

Les Détroits les plus remarquables de cette Hemisphere, sont ceux
de Davis, de Magellan & de le Maire.

Le Détroit de Davis est dans les Terres Arctiques.

Le Détroit de Magellan separe l'Amerique Meridionale des Ter-
res & des Isles Magellaniques.

Le Détroit de le Maire est à l'Orient de l'Isle Magellanique.

FIGURE LXXXVI.



De la Mer.

Le P. Fournier de l'Hydrog. l. 9. ch. 1. 26.

Davity du Monde. 10. 1. de la Salure de la Mer, pag. 229.

Davity comme cy-dessus p. 235.

Davity comme cy-dessus p. 227.

Le P. Fournier comme cy-dessus pag. 337.

Davity comme cy-dessus p. 235.

Davity comme cy-dessus p. 228.

Davity comme cy-dessus p. 227.

IL y a des Escrivains qui disent que son Eau n'est pas naturellement salée, mais qu'elle le devient, parce que ses parties plus humides, plus douces, & moins épaisses sont attirées & reduites en vapeurs par la force du Soleil; & que les plus grossieres, terrestres & brûlées qui demeurent, ont le goust amer & salé; ils concluent que la Mer est plus salée au dessus qu'au fonds, à cause que le Soleil attire plus aisément les parties subtiles & douces de sa surface. Ils tiennent aussi qu'elle est plus salée en Esté qu'en Hyver, & du costé d'Orient & du Midy, qu'ailleurs; & mesme il y en a quelques-uns qui disent que probablement l'Eau est douce au fond de la Mer.

L'Eau de la Mer la plus claire est à Ternate, qui est une des Isles des Molucques; on voit au travers de ses Ondes les Ancres, & mesme jusques au sable le plus subtil de son fond.

L'Eau de la Mer paroist dans un verre plus transparente, plus claire, plus pure, & plus nette que de l'Eau de Fontaine.

On a remarqué par plusieurs experiences, que l'Eau de la Mer n'est aucunement propre à laver du linge, ny a esteindre le Feu, à cause de sa saleure, & de sa graisse.

Les Mers qui paroissent estre les plus noires, sont celles qui ont plus de profondeur; & celles qui semblent estre blanches, sont celles qui en ont moins; celles qui ont leurs sables ou fond rouge, paroissent rouges; & celles qui l'ont vermeil, paroissent aussi vermeilles.

Les Mers du costé du Nord sont plus profondes que toutes les autres.

Les Anciens ont crû que la Mer la plus profonde n'avoit de profondeur que quinze Stades, ou un peu moins de deux milles, ce qui reviendroit à peu près à une de nos lieues de France: Mais les voyageurs Modernes, qui ont beaucoup plus d'experience que les Anciens, comme ayant couru & fondé la plus grande partie de l'Océan, ont rapporté que sa plus grande profondeur est de deux milles & demy.

L'on fait d'ordinaire une question pour sçavoir si la superficie de la Mer est plus élevée que la superficie de la Terre. La plupart des Philosophes tiennent, que comme le corps de la Terre est le plus

DU GLOBE TERRESTRE. 237

pesant des Elements, il doit estre placé dans la partie la plus basse ; & que l'Eau qui est un autre Element, est plus leger & plus élevé ; ils le prouvent par le rapport des Voyageurs, qui disent que quand ils viennent de pleine-Mer vers quelque Rivage, la Terre leur paroît estre beaucoup plus basse que leur situation. Mais on leur répond que c'est l'effet de la rondeur du Globe Terrestre, & que si la Mer estoit plus haute que la Terre, elle la couvriroit aussi-tôt, puisque l'Eau tend en bas de son naturel, avec d'autant plus d'impetuosité, qu'elle trouve plus de pente ; d'autres concluent, que sans s'arrester, ny à la pesanteur, ny à la legereté, il faut croire que la Mer & la Terre unies ensemble, ne forment qu'un Globe ou masse ronde, ainsi qu'il a déjà esté prouvé en parlant de la rondeur de la Terre.

Comme on a pas encore donné une juste demonstration de la regularité des Marées, nous nous contenterons de dire, que les plus hautes se font vers les Equinoxes de Mars & de Septembre, que c'est dans ces temps-là que la Mer enfle ses Eaux plus extraordinairement qu'en tout autre, & que les Marées les plus basses, arrivent dans les mois de Juin & de Decembre, vers les Solstices d'Esté & d'Hyver.

*Le P. Four-
nier comme
cy-dessus p.
353.*

Des Eaux douces.

LEs Eaux douces peuvent estre distinguées sous les Noms de Fontaines, Ruisseaux, Rivières, Torrents, Lacs, Estangs, Marefsts, &c. Et comme elles font le principal sujet des Hydrauliques, nous remettons à en parler dans un petit traité d'Architecture ; & l'on pourra, en attendant, lire le Livre du R. P. Jean François, Jesuite, & de Pierre Italien, qui traitent de cette science.

Des Poissons.

*Pline Histoire
Natur.
liv. 9. chap.
13. & 11.*

QUOYQUE le nombre & la diversité des Animaux que la Terre produit, soient tres-grands, on assure toutefois que la Masse des Eaux en nourrit davantage, sous une plus grande difference d'especes, que les Naturalistes ont pourtant reduites à deux cent quatre. La structure interieure des Poissons, n'est pas seulement dissimulable, mais encore l'exterieure : Car il y en a qui ont la peau couverte de poil, comme le Veau Marin, ou d'une peau toute rase, comme la Lamproye ; il y en a sans peau, & qui sont à chair nuë, comme les Poupes ; il y en a qui sont couverts d'une écaille pierreuse, comme les Huîtres, ou d'une plus douce, comme les Tortuës ; on en voit qui sont revestus d'une espece de croute, comme les Langoustes ; Enfin l'on en voit dont le dedans & le dehors sont tout à fait singuliers.

Le Dauphin fait une espece d'Arc, & a le dos recourbé, il nage avec plus de vitesse qu'aucun autre Poisson. Quand il veut attraper sa proie, il est obligé de se renverser en arriere ; la femelle porte dix mois ses petits, s'en délivre ordinairement en Esté, en fait le plus souvent deux à chaque portée, & les nourrit fort long-temps. On en a vu qui ont vescu jusqu'à trente ans ; ce qui s'est justifié par quelques-uns, à qui on avoit coupé la queue, & qui par là se sont faits discerner après ce nombre d'années.

Le Marsouin approche du Dauphin, & n'en differe que par l'œil, qui n'est pas si vif, & par le museau qui est plus ouvert & plus retroussé.

Le Veau Marin a le cry comme le mugissement d'un Veau ordinaire, & des ailes qui ne servent pas seulement à nager dans l'Eau, mais à marcher sur terre. La Femelle fait ses petits à terre, & les allaite ; il n'y a point d'animal qui dorme avec un assoupissement plus profond.

*Relatiö d'Is-
land. attri-
buée à la
Peyrere &
imprimée à
Paris en
1647. in 8.*

L'Epaulard que les Islandois nommes *Narvual*, est un poisson qui ne se rencontre que dans le Mer Glaciale, sa teste ressemble à celle du Crocodile, & au dessous des yeux elle est armée d'une longue corne, que beaucoup de Curieux font passer pour celle de la Licorne, comme il a esté verifié par la dissection qu'on en a faite ; il est marqué dans cette Stempe de la lettre A.

La Baleine est d'une grandeur prodigieuse, elle surpasse celle de

FIGURE LXXXVII.



*Darvity du
Monde pag.
53. 85.*

tout les autres Poissons, quelques-unes étant de 200. pieds de long. On tient que l'Eau de la Mer est son seul aliment, parce que dans le ventre de celles qu'on a ouvertes, on n'a trouvé qu'un peu de mousse, & quelques mouchérons qui couvrent d'ordinaire la surface des Mers du Nord : Elles n'ont point de dents, leurs yeux ne sont pas plus gros que ceux d'un Taureau ; ils sont clairs & couverts de gros sourcils, qui ont tant d'épaisseur, que dans leur vieillesse ils leur tombent sur les yeux, & leur ostent l'usage de la vue, de sorte qu'elles ne peuvent plus découvrir ny éviter les Chaloupes des Pêcheurs ; la pêche s'en fait dans les Mers du Nord aux mois de Juillet & d'Aoust : l'huile qu'on tire de leur lard est d'un grand usage dans les Pais où l'on n'a point d'huile de Noix ou d'Olive pour brûler ; on a vu des langues de Baleines de qui on a tiré 1500. livres d'huile, à d'autres 26. Barriques, & 120. Barriques de toute la Baleine.

*Relation des
Isles Philip-
pines tom 11.
des Voyages
recueillis par
Thévenot
in folio.*

On remarque aux Isles Philippines un Poisson semblable aux Syrenes, que ceux de Lisle de Luçon appellent *Poisson-femme*, à cause que son visage & son col, sa teste & son sein, sont tout à fait semblable à celui des femmes, auxquelles il ressemble aussi par la maniere de leur accomplissement avec le mâle ; ce poisson est grand comme un Veau, sa chair a le goût de celle de Vache ; on le pêche avec des filets de cordes grosses comme le doigt, & lorsqu'il est pris, on le tue à coups de dards : ses os & ses dents ont beaucoup de vertu contre toute sorte de dyssenteries, principalement contre le flux de sang.

*Pline tom. 1.
l. 9. ch. 10.*

Les Tortuës, au dire de Strabon, cité par Pline, estoient si grandes dans la Coste des Indes, qu'une seule de leurs écailles suffisoit pour couvrir une maison logeable ; & dans la Mer-Rouge il y avoit des Insulaires qui se servoient ordinairement d'Écailles de Tortuës au lieu d'Esquif : Nos Voyageurs ont remarqué que les plus grandes n'ont environ que quatre pieds & demy, comme sont celles que l'on trouve vers les Isles Antilles. Les belles ne se trouvent que devers la Zone Torride ; l'on donne le nom de *Caret* à celles qui ont leurs Écailles de prix, à cause de leur beauté transparente, & de la variété de leurs couleurs ; celles où domine le jaune ou le doré, sont les plus estimées. L'on tient que la Tortuë est sourde, & extrêmement défiante, mais qu'elle a la vue fort aiguë ; la chair des fraiches tuées est bonne à manger, ayant le goût de Veau, principalement quand elle est lardée & rôtie ; celle que l'on sale, a le goût du Bœuf : Ceux qui voyagent dans la Zone Torride, les

*Darvity du
Monde tom.
1. p. 87.*

*Le P. Four-
mier Hydrog.
l. 4. ch. 30.*

peschent

pêchent d'ordinaire avec des Crampons dans le temps des chaleurs : car alors cet Animal ne pouvant souffrir la chaleur de son écaille, prend plaisir à se renverser sur le dos, & flotte comme un petit bateau au gré des courans : Dans ce temps les Voyageurs ne manquent point de les harponner, & de les enlever dans leurs Bâtimens. Celles qui viennent terrir, c'est à dire, qui viennent le soir à terre se reposer ou pondre leur Oeufs, sont attaquées par derrière par les Pêcheurs qui les renversent sur le dos, ou les laissant la nuit sans qu'elles puissent se retourner, à cause de leur pesanteur, & pour la petitesse de leurs quatre pieds; elles sont assommées le matin à coups de bâton; l'on les attaque par derrière pour les renverser, à cause que leur morsure est tres-dangereuse & tres-difficile à guerir sur Mer; à celles qui sont cramponnées & enlevées de la Mer, avant que de les decramponner, on leur écrase d'ordinaire la teste à coups de bâtons.

Le Harang est un Poisson fort connu dans les Païs Occidentaux de l'Europe, il ne nage que de compagnie, & par certains lits qui ont quelquefois dix & douze lieues de longs, & deux ou trois de large; ces poissons se pressent si fort les uns contre les autres, que souvent on a de la peine à retirer les Seines ou filets dont on les pêche, sans rompre plusieurs mâcles; la pêche s'en faisoit anciennement dans la Mer Baltique, le long des Costes de Livonie, de Pomeranie, & de Gotlande, où il s'en trouvoit une si prodigieuse quantité qu'on les prenoit à la main; & souvent les Matelots avoient peine à se servir des rames de leurs Chaloupes: Après un certain temps ils ont quitté la Mer Baltique, & se sont étendus le long des Costes de Noruege, vers l'Isle de Merstrang, & dans ces derniers temps ils se sont venus ranger au Nord de l'Ecosse, proche des Isles Orcades; où d'ordinaire on fait la première pêche dans les mois de Juillet & d'Aoust. Dans la fin de ce mois ils quittent cette Terre, & suivant les courans du Nord, ils viennent vers le Midy; & les Pêcheurs qui ont l'accoutûmé de les suivre, font d'ordinaire la seconde pêche à la hauteur de Germu, ville du Comté d'Yorck, dans le mois de Septembre; & la troisième pêche qu'on appelle des petits Harangs, se fait entre Calais & Dieppe, depuis le mois de Septembre, jusque devers Noël, que le Harang double le Cap Lezard, qui est l'extremité Occidentale de la Terre de Cornuaille, & passe par la partie Occidentale d'Angleterre pour regagner le Nord de l'Ecosse. Les bonnes pêches se font d'ordinaire sur des fonds qui n'ont que quinze ou vingt brasses d'eau; ce qui fait que souvent en ces lieux, la multitude des Harangs rend la Mer fort luisante & grasse.

*Davity du
Monde to. 1.
pag. 88. 89.
Et le Pere
Fournier
comme cy-
devant.*

De la pefche des Moruës.

*Denys Hift.
Naturel de
l'Amerique
Sept. tom. 2.
chap. 11.
pag. 27 &c.*

LE grand Banc où l'on va pefcher les Moluës ou Moruës, eft une hauteur d'un fond de Mer qui s'éleve en de certains endroits jufqu'à vingt-cinq braffes au deffous de la furface de l'eau, & en d'autres endroits beaucoup moins, donne moyen aux Vaisseaux de flotter deffus fans danger; ce qui le diftingue des autres Bancs ou Bas-fonds.

Ce grand Banc eft à l'Eft & au Sud-est de l'Ifle de Terre-Neuve. Sa longueur eft de cent cinquante lieuës, & fa largeur de cinquante. Toutes fes extremités font taillées à plomb ou en efcharpe; de forte que la partie extérieure qui borne fon terrain, eft une Mer où la fonde ne trouve point de fond. Quoy que le deffus de ce Banc ne paffe pas une mefme furface, & qu'il y ait plus de fond en un endroit qu'en l'autre, chacune de fes parties eft platte; & c'eft une Roche couverte de quantité de coquillages & de petits Poiffons dont les Moruës fe nourriffent.

Les Pefcheurs diftinguent deux fortes de Moruës, à fçavoir la Blanche ou la Verte & la Seche. Ils appellent Moruë Seche celle qui eft propre à eftre féchée, & qui fe conferve long-temps fous le nom vulgaire de Merluche, & celle-là fe pefche entre les Ifles de l'Affomption & de Cap-Breton. Mais la Blanche ou la Verte, qui eft celle qu'on porte ordinairement à Paris, fe pefche fur le grand Banc, & s'y trouve fouvent en fi grande quantité, que les Bâtimens de Mer ont peine à flotter deffus.

Le temps de la grande pefche eft dans le mois de Septembre & d'Octobre: Elle fe fait avec des lignes de la groffeur d'un tuyau de plume, & garnies d'un hameçon où l'on met pour amorce des foyes de Moruë avec un morceau de Harang, dont la peau a un certain éclat que les Moruës apperçoivent & qui les attire. Un bon Pefcheur en prendra jufqu'à trois ou quatre cens par jour; Mais la pefche eft facheufe & fatigante lorsque le Poiffon tient au Banc, & qu'il ne vient pas nager proche la furface de l'eau.

Les Terres-neuvières, c'eft ainfi qu'on appelle ceux qui vont à cette pefche, y conduifent tous les ans près de 250. petits Bâtimens des côtes de France; & c'eft une chofe fuprenante, comme ils peuvent donner leurs Moruës à un prix fi bas comme ils font, veu les frais & les rifques qu'ils courent dans un fi long trajet.

FIGURE LXXXVII.



De la Pêche des Perles.

*Davity de
l'Asie pag.
96; & 360.
du tome 1.*

*Tavernier
l. 2. c. 20.
du Voyage
des Indes.*

LA Coste qui s'étend depuis le Cap de *Comory* jusqu'aux Bancs de *Chilao* ou *Quilao*, & l'Isle de *Ceilan* est nommée la Coste de la Pêcherie, à cause que l'on y trouve des Huitres qui fournissent les plus belles Perles de l'Orient.

Il se pêche aussi des Perles vers l'Isle du Japon; mais elles sont moins estimées que les précédentes, aussi bien que celles qui se trouvent vers la Ville d'Elcatif, & de l'Isle de *Baren* dans le Golfe de *Balfora*, où elles sont fort Baroques, c'est-à-dire raboteuses, celles qui sont plates d'un côté & rondes de l'autre, s'appellent *Ta-bourrins*.

Les costes d'Arabie en produisent aussi de defectueuses, aussi bien que dans plusieurs lieux de l'Amerique, principalement aux environs de *Panama* où sont les Isles qui pour cette occasion s'appellent les Isles des Perles. On en tire aussi près de la Riviere de la *Hacha* sur le Golfe *Mexique*.

Sur la coste de *Coromandel* on ne fait pas la pêche réglement toutes les années ny toujours aux mêmes endroits; car on choisit les Bancs de sable & les Rochers où il y a plutôt davantage le long de l'année; mais pour les saisons de la pêche elles sont fixes: la première en Mars, qui dure jusqu'en Avril; la seconde, qui est toujours la meilleure, commence au mois d'Aoust & finit en Septembre.

Les Pêcheurs sont d'ordinaire des Mahometans de la Coste, ou des Idolâtres de l'Isle de *Ceylan*: Les premiers ont un bandeau qui leur couvre les yeux, & du coton qui remplit le creux de leurs oreilles, avec des pincettes qui leur serrent le nez: Mais les Idolâtres sont plus hardis & ne prennent que le bandeau, ils se mettent tout nus dans des Barques ayant seulement une toile de plusieurs couleurs decoupé en languettes, qui de loin ressemblent à des plumes, & qui leur couvrent ce que la pudeur veut que l'on cache. Après leur avoir attaché une corde sous les bras, ils plongent dans la Mer; & pour aller à fonds plus vite, ils mettent au pied une pierre qui pèse vingt ou trente livres: le fond où l'on trouve les Huitres, n'est que depuis trois ou quatre brasses jusqu'à quatorze ou quinze.

Les Pêcheurs mettent leurs Huitres dans un sac qui est attaché à leur ceinture; & quand il en est plein, ou que l'haleine leur man-
que



que, ils branlent la corde qui les tient comme suspendus, & alors les gens de la Barque les retirent.

Il y a des Pêcheurs qui vendent chaque jour leur pêche en bloc, bonne ou mauvaise. Les plus judicieux donnent aux Huitres sept ou huit jours de temps pour s'ouvrir d'elles-mêmes, & quelques-fois dans chacune on trouve six ou sept Perles, bien souvent pas une. Quand il s'y en rencontre cinq ou six, il y en a toujours une qui se distingue des autres par la grosseur & par la beauté de son eau, c'est-à-dire par sa blancheur.

Les Perles se produisent naturellement dans l'Huitre comme les œufs dans le ventre d'une Poule; elles sont molles dans la coquille & quelquesfois attachées à la chair de l'Huitre, quelquesfois séparées.

Le Vinaigre a la propriété de les dissoudre, & l'Air a celle de les endurcir; les plus blanches & les plus rondes sont celles qui sont d'un plus grand prix: l'on tient qu'Ollia Paulina en portoit d'ordinaire pour la valeur d'un million. On estime que Cleopatre en avoit deux qui valoient un million & demy, que Marc-Antoine en mangea une dissoute dans du vinaigre.

Le Roy de Perse en a une qui luy a coûté un million quatre cens mil livres. Elle a esté pêchée auprès de la ville d'Elcatif: Le grand Mogol a voulu donner quarante mil écus d'une autre qui appartient au Prince de Mascate en Arabie.

La Perle en poudre est bonne pour un grand nombre de maladies.

Les Perles communes roussissent au Soleil, & deviennent haslées & blafardes; mais la vraye Perle a un lustre argenté, qui ne se ternit point.

De l'Ambre selon les Anciens & les Modernes.

Pline dit qu'il vient de quelques Isles de l'Océan Septentrional *Pline liv. 37. chap. 30* qui lavent les Costes de la Germanie, & qu'il est produit de certains Arbres qui ressemblent aux Pins, de la même façon que la Gomme vient sur les Cerisiers, & la résine sur les Pins. Les Arbres qui le produisent sont extrêmement gras & remplis d'humeurs gluantes qui rendent cette liqueur, qui se congèle au froid, ou se cuit aux chaleurs de l'Autonne; & la Marée venant à s'élever, l'emporte & l'entraîne vers les Costes de la Germanie; la plus grande pièce qu'on ait remarqué, pesoit treize livres; mais *Boëtius* dit en avoir vu une pièce plus grosse qu'un Cheval; Il y a plusieurs espèces d'Ambre; mais les plus estimées sont ceux dont la couleur tire sur l'œil de Perdrix, ou sur la couleur de vin, toutesfois on fait grand estat de l'Ambre qui a le lustre du Miel cuit.

Il a la propriété, étant échauffé & frotté entre les doigts, d'attirer la paille & les feuilles seiches, tout ainsi que l'Aimant attire le fer; & selon le même Historien, il a la vertu de guerir des Escrouelles.

Corneille Tacite dit qu'il ne se trouve nulle part de l'Ambre que sur les Costes de la Mer Suevique, que l'on nomme aujourd'uy Mer Baltique: En effet, depuis tant de Siècles qu'il vivoit, nous n'en avons point découvert qu'en cette Mer, particulièrement aux Costes de Prusse. On croit qu'il vient des Pins & Sapins qui sont sur le rivage de la Mer, ou sur les Rivières qui distillent cet Ambre, principalement aux mois de Juin, Juillet, Aoust, & que la Mer le recevant, le jette durant les tempestes aux Costes de la Prusse.

*Davny dia
Monde to. 3.
page 84.
Corollaire
d'un Voyage
Etc.*

*Du Corail & de la maniere que l'on le pêche selon les
Anciens & Modernes.*

*Plin. liv.
32. chap. 2.*

LEs Anciens Indiens estimoient autant le Corail que nous estimons les Perles. On trouvoit du Corail dans le Golfe Persique, que l'on appelloit *face*, & celuy de la Mer Rouge estoit noir; on en trouvoit aussi de fort beau dans le Golfe de la Gaule, aux environs des Isles Stœchades & dans la Mer de Sicile, près de Drepane; comme aussi près des Costes de la Campanie aux environs de Naples. Plin. dit que dans la Mer il est fait en maniere d'un Arbrisseau vert, & que ses boutons y sont blancs & tendres; mais qu'étant tirez de l'eau, ils rougissent & s'endurcissent.

*Davity du
Monde tom.
1. Colloire
d'un Voya-
ge, &c.*

Maintenant on en trouve sur les Costes de Catalogne, & aux environs de l'Isle de Majorque, &c. Comme aussi près de Toulon & du Cap Cerchiech en Provence. Il y en a aussi aux environs des Isles de Corse, Sardaigne, & Sicile, & en quelques endroits de la Coste de Barbarie.

*Tavernier
tom. 2. liv.
2. ch. 23.
des Indes.*

Un Voyageur Moderne assure qu'il n'est point mal ny tendre dans la Mer, & qu'il croit sous des Rochers creux & élevez dans une eau tres-profonde: Il ajoûte qu'en certains mois de l'année on tire du bout de la branche, en le pressant, une espece de lait comme de la mammelle d'une femme; & cela pourroit bien estre comme la semence, laquelle tombant sur quelque chose que ce soit, qui se trouve dans la Mer, y produit une autre branche de Corail, ainsi qu'il s'en est trouvé sur une Teste de Mort, sur une Lame d'Epée, & sur une Grenade qui estoit tombée dans la Mer, où il s'estoit entrelassé des branches de Corail de la hauteur d'un demy pied; ceux qui le pêchent, attachent d'ordinaire deux chevrons ou pieces de bois en Croix, & mettent une masse de plomb au milieu pour les faire aller à fond; puis ils couvrent les chevrons de chanvre touffu qui est tortillé negligemment, gros comme le pouce, ils attachent au bout de ces pieces de bois deux cordes qui répondent aux deux extremités d'une Barque; ensuite ils laissent aller cette croix au courant de l'eau, le long des Rochers, ou le Chanvre s'entortille autour du Corail, puis retirent cette Machine avec force, on entraîne avec elle le Corail qui s'est engagé dans le Chanvre.

L'on dit qu'il y a des Plongeurs de Barbarie assez adroits & hardis pour l'aller pêcher à la main, ayant devant les yeux des Lunettes



250 DU GLOBE TERRESTRE.

tes qui leur servent à le distinguer d'avec une certaine racine qui n'est d'aucune valeur, & qui luy a beaucoup de ressemblance. Ce qui s'accorde avec ce que Tempeste a autrefois gravé dans ses Estampes, d'où j'ay tiré le dessein qui est en la page precedente.

Le plus rouge est estimé le meilleur, quand il a quantité de branches, & qu'il n'est point raboteux ny pierreux, & qu'il est massif, sans estre vuide ny troué.

Les Indiens, & mesme beaucoup d'autres Nations croyent, que si on en porte sur foy, il détourne plusieurs malheurs, & sur tout l'effet des Sortileges. Et d'ordinaire c'est pour cette precaution qu'ils en pendent une branche au col des enfans.

On tient qu'estant calciné & beu en cendre avec de l'eau, il empesche les douleurs des tranchées, de la Vessie, de la Gravelle, &c.

De la pesanteur des choses liquides , & de la clarté des Eaux.

UN Pied Cubique d'Eau de Mer , c'est à dire , un pied d'Eau quarrée en tous sens , pese soixante & treize livres , onze onces , trois gros , cinq grains.

Un Pied Cubique d'Eau douce pese soixante douze livres.

Un Pied Cubique de Vin , soixante dix livres & treize onces.

Un Pied Cubique d'Huile , soixante & six livres.

On fait d'ordinaire une question , & l'on demande pourquoy l'Eau de la Mer qui est plus pesante que celle des Rivières , est néanmoins plus claire. Aristote répond que cela peut venir de ce que l'Eau de la Mer est plus pure & moins mêlée de terre , parce que le sable va au fond , à cause de sa pesanteur , & que la Mer estant fort creusée , si elle n'est agitée de vent , elle ne peut difficilement recevoir aucun mélange : Au contraire , l'Eau des Rivières & des Fontaines , bien que pure & subtile , n'estant pas beaucoup éloignée de son fond , qui est toujours mêlé de quelque limon , en contracte quelque impureté , soit par leur agitation , ou par leurs cours rapide , ou pour le voisinage de la Terre. Selon Davity , les Chymistes asseurent que les Corps les plus homogènes , ou d'une même nature , sont les plus transparens ; & qu'ils ont expérimenté plusieurs fois , qu'ayans dissous plusieurs corps , & en ayant tiré toutes les qualitez & parties étrangères , il ne se pouvoit rien voir de plus clair & diaphane qu'un corps composé de parties homogènes. Là-dessus il fonde la cause qui fait paroître l'Eau de la Mer si claire , bien qu'elle soit plus épaisse , ce que l'on remarque journellement au Cristal , quoy qu'il soit massif.

*Science des
Nombres par
P. Mallet
pag. 197.*

*Davity
tom. 1. du
Monde page
234.*

Des Vaisseaux qui servent à courir les Mers.

ON donne le nom de Bord ou de Bâtiment à toutes sortes de Vaisseaux de quelque construction & de quelque grandeur qu'ils puissent estre , tant aux Vaisseaux Marchands qu'à ceux qui sont armez en guerre

La capacité d'un Vaisseau se connoist par la quantité de sa charge, selon qu'il porte plus ou moins de Tonneaux ou de Quintaux.

Le mot de Tonneau signifie en matiere de Marine le poids de deux mil livres; de sorte que lors qu'on dit qu'un Bâtiment est de quatre cens Tonneaux , on entend que sa charge est de huit cens mille livres pesant.

De mesme , le mot de Quintal est pris pour un poids de cent livres : Ainsi quand on parle d'un Bâtiment de huit mil Quintaux, on veut dire que sa charge est de huit cens mil livres.

A, est un Galion. Autresfois le mot de Galion signifioit seulement les plus gros Vaisseaux qu'on armoit en guerre, mais depuis que les Hollandois en ont fabriqué d'aussi grands pour le negoce , & qu'on leur a donné le nom de Navire ; le mot de Galion s'est évanouy , si ce n'est parmi les Italiens, & sur tout parmi les Espagnols qui appellent Galions tous les Vaisseaux qui font la traversée d'Espagne au Perou, sans avoir égard à la grandeur ny à la Figure de leur construction.

B, Une Fregate espece de Vaisseau de guerre, n'a d'ordinaire que deux Ponts, & est construite de charpente legere pour estre meilleure voiliere : son second Pont ou Tillac d'enhaut est plus plat que celuy des autres Vaisseaux , afin de pouvoir combattre dessus avec plus d'avantage.

C, Caraque , ou grand Vaisseau dont les Portugais se servoient pour les Voyages de long cours. Il avoit trois Ponts , & estoit équipé moitié guerre, moitié marchandise : Ils ont aujourd'huy à peu près les mesmes Vaisseaux ; mais ils leur donnent rarement le nom de Caraque.

D, Flute ou Pinque , c'est-à-dire un Bâtiment fort de bordage, & propre à transporter des Marchandises , & à servir d'Hospital & de Magazin à une Armée Navale : Elles sont armées de quelques petites pieces de fonte & de fer , & de quelques Pierriers , qu'on loge derriere le platbort.

E, Est un Brulot ou Bâtiment chargé de feux d'artifice & armé de grapins, ou de crampons pour accrocher les Vaisseaux que l'on veut embrazer ; le Brulot est accompagné d'une Chaloupe où se retirent ceux qui mettent le feu aux artifices.

FIGURE XC.



Noms des principales parties d'un Vaisseau.

A. Est le corps du Vaisseau, c'est à dire, l'assemblage de toutes les pieces de Charpenterie qui forment le Bastiment ; il est divisé par des Etages qu'on appelle *Ponts* ou *Tillacs*. L'intervalle entre deux Ponts sert à mettre une partie des Marchandises, & à loger les gens de l'Equipage ; l'autre partie des Marchandises se met à fond de cale, c'est ainsi qu'on appelle l'espace qui est au dessous du Pont le plus bas. C'est aussi dans ce fond de Cale qu'on met le *Lest*, c'est à dire un amas de cailloux, de sable, ou de quelque autre matiere pesante, propre à tenir le Vaisseau en assiette sur l'eau ; les ouvertures qui sont sur les flancs du Vaisseau, tant à *Stribord* qu'à *Basbord*, c'est à dire, tant à main droite qu'à main gauche, s'appellent *Sabords*, & servent à passer la bouche des Canons.

B. Est la prouë ou l'Avant du Vaisseau, c'est à dire, la partie du Vaisseau qui se presente la premiere vers le lieu où l'on fait voile. La pointe de la Prouë qui s'avance en Mer, s'appelle *Eperon*. Les Cuisines sont à l'avant du Vaisseau, le *Pont coupé* ou demy-Pont, qui regne sur la prouë des grands Vaisseaux, s'appelle *Château-d'avant*, ou *Gaillard d'avant*.

La *Poupe* ou l'Arriere du Vaisseau, c'est l'endroit où sont pratiquées les differentes chambres qui servent pour le Conseil, & pour le logement des Capitaines, & des Officiers. Le plus haut de ces Etages s'appelle la *Dunette*, & le Pont Coupé, ou demy Pont, qui regne sur l'Arriere, se nomme *Château d'Arriere*, ou *Gaillard d'Arriere*. A l'extremité de la Dunette, sont les Fanaux & Lanternes. Dans une Armée Navale l'Admiral porte quatre Fanaux ; mais le Vice-Admiral, le Contre-Admiral, & le chef d'Escadre, en portent chacun trois ; les autres Vaisseaux n'en mettent que chacun un. Dans les Grands Vaisseaux, l'ordre des Chambres, ou appartemens de la Poupe est disposé de telle sorte, que la Chambre du principal Pilote est au dessus de celle du Capitaine, & c'est d'ordinaire devant sa porte qu'est l'*Habitacle*, ou Chambre du *Compas*, ou *Boussolle*, qui sert à pointer le Navire, la Chambre du Capitaine est au dessus de celle du Conseil ou des Volontaires, & sous celle des Volontaires, est la *Sainte Barbe* qui sert aux Canoniers ; sous la sainte Barbe est la *Soute*, ou le plus

FIGURE XCI.



le plus bas étage, destiné aux Poudres & au biscuit. Le Gouvernail est attaché à la partie extérieure de la Pouppe.

D. est le Mats d'Artimon, Mats de Foule, ou Mats de l'Arrière, avec son Mats de Perroquet appliqué à son bout; chaque Mats est accompagné de sa *Vergue*, c'est à dire, de la longue piece de bois qui porte la voile.

E, est le grand Mats élevé à peu près au milieu du Vaisseau. Bout à bout du grand Mats s'élève le grand Mats de Hune; & bout à bout de celui-cy s'élève le grand Perroquet.

F, est le Mats de Misaine, ou Mats d'Avant, avec son Mats de Hune, & son Perroquet.

G, est le Mats de Beupré avec son Perroquet.

H, sont les Haubans ou gros cordages qui servent à tenir les Mats en leur assiette, & à monter sur les Hunes, qui sont de petites Plattes-formes pratiquées au sommet des Mats.

Le dessein du Vaisseau, qui est représenté dans la page précédente, a été dessiné sur un Navire Portugais, qui a passé pour le plus grand qui ait été construit de notre siècle: Il a été basti à Goa, & est à présent abandonné à un petit Port du Tage, proche d'Aldea-Galleja, à trois lieues de Lisbonne. Il y a cent quatre-vingt pas de Quille, ou de longueur par la partie d'en bas, six Ponts ou six Tillacs, 180. Sabords & autant de Canons de fonte. Son Lest estoit de quatre mille Caisses de Sucre, chaque Caisse pesant quinze cens livres, & de deux mil cinq cens gros Rouleaux de Tabac: Il estoit ordinairement monté de trois à quatre mille hommes. Don Francisque de Lima, Vice-Roy des Indes Orientales, le fit faire l'année 1664. & le nomma *Pere Eternel*.

FIGURE XCII.



Des Agreils d'un Vaisseau.

*M. Guillet,
Dictionnaire
des Arts de
l'Homme
d'Epée.*

Sous ce nom les Pilotes & les Gens de Mer comprennent d'ordinaire les Equipemens des Cordages des Voiles , & des autres pieces qui servent à la Manœuvre d'un Vaisseau. Et sous le mot de Manœuvre ils entendent parler de l'usage de ces pieces , & du travail des Matelots qui facilite la conduite du Navire.

Les principaux Cordages d'un Vaisseau qui sont marquez de lettres dans le dessein du present Navire sont,

- A, Les Bras.
- B, Les Balancines.
- C, Les Guindereffes.
- D, Les Gallebans.
- E, Les Haubans.
- F, Les Enflecheures.
- G, Les Cargues.
- H, Les Ecoutes.
- I, Les Etays.
- K, Les Itacles.
- L, Les Iffas.
- M, Les Couets.
- N, Les Boulines.
- O, La Sauvegarde, &c.

Les Bras sont des Cordages amarez , ou liez au bas d'une vergue , & servent à tourner & gouverner les vergues selon le vent.

Balancines ou Valancines, sont des Cordes qui descendent des Hunes, qui viennent se rendre sur chaque bout d'une vergue où elles sont amarées, afin de balancer la Vergue & de la tenir en affiette.

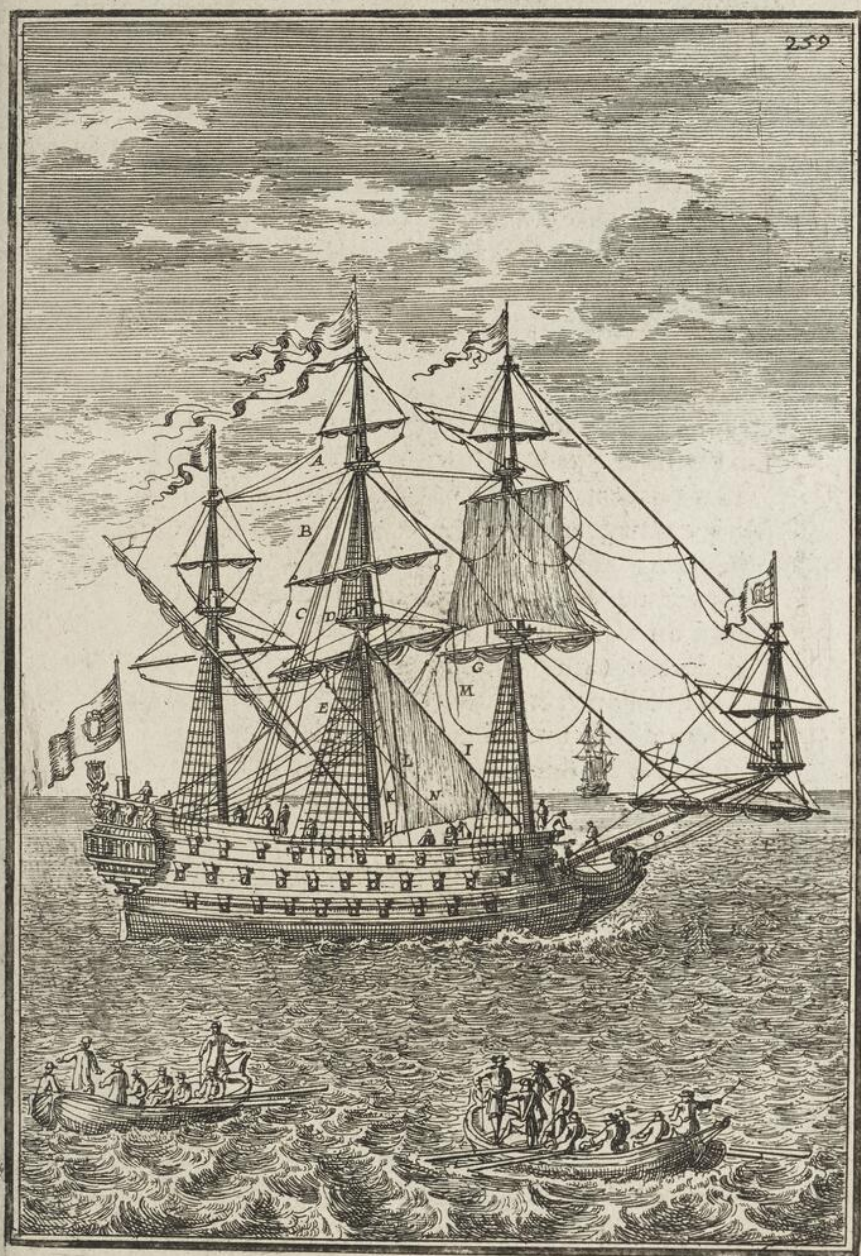
Guindereffe est un Cordage qui sert quelquesfois à guinder & à amener un Mats ou une Voile.

Gallebans ou Galaubans sont des Cordages qui tiennent les Mats de Hunes dans leur affiette; à chaque Mats de Hune il y a deux Galaubans; l'un à Stribord, & l'autre à Babord.

Les Haubans, nous avons dit dans la page precedente que c'étoit de gros cordages qui servoient à tenir les Mats dans leur affiette.

Anflecheures sont des Cordages qui traversent les Haubans en forme d'Echellons.

FIGURE XCIII.



Cargues sont des Cordes destinées à trousser & relever des Voiles, on les distingue en Cargues-point, en Cargue-fond & en Cargue-Boulines.

Ecoutes sont des Cordages qui sont amarez aux deux points d'embas de chaque Voile ou de chaque Bonnette, pour la tenir en estat, & luy faire prendre le vent.

Etay est un gros Cordage qui par le bout d'enhaut se termine à un Colier pour saisir le Mats, & par le bout d'embas va répondre à un autre Colier qui le bande & le porte vers l'avant du Vaisseau pour tenir le Mats dans son assiette & l'affermir.

Itacle est un Cordage amaré par le bout d'enhaut au milieu d'une Vergue contre les Racages, & par le bout d'embas à l'Issas pour faire couler la Vergue le long du Mats; Racages sont de petites boules de bois enfilé l'une avec l'autre comme des grains de Chapelet, & mises à l'entour du Mats vers le milieu de la Vergue qui porte sur ces racages pour courir plus librement sur le Mats.

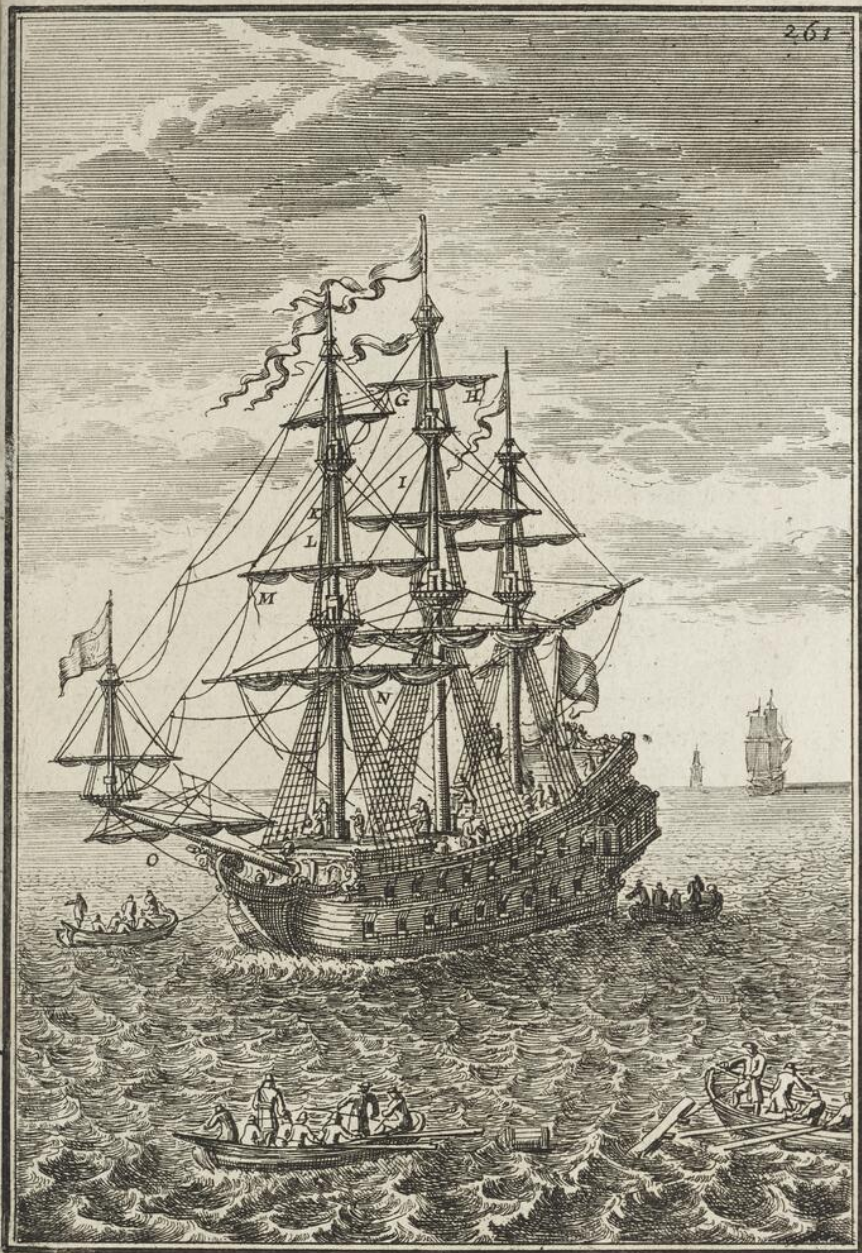
Issas ou Drisse est une Corde qui sert à guinder & à amener une Vergue ou un Pavillon.

Couets sont de grosses Cordes amarées aux deux points d'en haut de la grande Voile, & aux deux points d'embas de la Misaine vers l'avant du Vaisseau, ils servent à porter une de ces deux Voiles de l'un des bords du Vaisseau sur l'autre bord, selon que le vent change ou que l'on veut changer de Bordée; Bordée est le cours d'un Vaisseau depuis un revirement jusqu'à l'autre.

Boulines est une Corde amarée vers le milieu de chaque cost d'une voile, & qui sert à la porter de biais pour prendre le vent d costé, afin que le vent donne mieux dans la voile.

Sauvegarde ou Tirevieille est une Corde qui sert pour marcher en seureté sur le Mats de Beaupré, lorsque les Matelots font quelque Manœuvres de la Sivadiere, &c.

FIGURE XCIV.



Noms des principales Voiles d'un Navire.

M. Guillet,
Dictionnaire
des Arts de
l'Homme
d'Épée.

ON sçait que la Voile est l'assemblage de plusieurs pieces de toile ou d'étoffe que l'on attache aux Vergues & aux Etayes pour prendre le vent qui doit pousser le Vaisseau, & qu'elles prennent d'ordinaires leurs noms du Mats où elles sont attachées. Leurs principaux noms, sont,

A, Voile du Perroquet de Beupré.

B, Voile de Sivadiere.

C, Voile du Perroquet d'Avant.

D, Voile du petit Hunier.

E, Voile de Misaine.

F, Voile du grand Perroquet.

G, Voile du grand Hunier.

H, Voile d'Etay, &c.

La Voile du Perroquet de Beupré ne se porte guere que dans le beau temps; car si le vent estoit forcé, elle mettroit le Vaisseau en danger de s'ombrer sous Voile, c'est-à-dire de le renverser par quelque grand coup de vent qui le feroit perir & couler bas.

La Voile de Sivadiere ou de Beupré est la plus basse du Navire, elle prend le vent à fleur d'eau.

La Voile du Perroquet d'Avant est celle qui est appareillée à la Vergue du petit Mats de Hune du Perroquet d'Avant.

La Voile du Petit Hunier est celle qui est appareillée à la Vergue du Mats de Hune d'Avant.

La Voile de Misaine est celle qui est appareillée à la vergue du Mats de Misaine, que l'on appelle quelquesfois Mats de Bourcet d'Avant, &c.

La Voile du grand Perroquet est celle qui est appareillée à la vergue du Mats du grand Perroquet, on ne la porte guere que dans le beau temps, de peur qu'elle ne fit s'ombrer sous voile le Vaisseau en prenant trop de vent.

La Voile du grand Hunier est celle qui est appareillée à la vergue du grand Mats de Hune.

La grande Voile, la Cape ou le grand Pacsi, est la Voile qui est appareillée à la vergue ou antenne du grand Mats.

La Voile d'Etaye est ainsi nommée à cause qu'elle est appareillée au grand Etay; elle est coupée à tiers points, & est de figure triangulaire, elle sert d'ordinaire pour aller à la Bouline.

FIGURE XCV.



Des Galeres.

Les Galeres sont des Bâtimens de bas-bord, qui vont à voiles & à rames, & qui sont propres sur la Méditerranée, à cause qu'on ne perd guere la Coſte de veuë sur cette Mer, & que les Galeres n'estant pas d'une construction à reſiſter aux Orages, ne s'éloignent gueres des Terres, & se hazardent rarement à faire Canal, c'est à dire, à faire de grandes traversées, sans se mettre sur le fer, ou mouïller l'ancre. Dans un calme l'usage des Rames leur donne un grand avantage sur les Vaisseaux de haut bord; mais elles ne sont jamais d'une grande ressource pour le negoce, à cause de leur peu de capacité; leur Avant & leur Arriere se distingue par les mots de Prouë & de Pouppe. Il y a de deux sortes de Galeres, à ſçavoir des Subtiles ou Legeres, qui ne sont plus gueres en usage; & de Bastardes, qui sont celles dont nous nous servons.

Les Galeres Subtiles ont leur Prouë & leur Pouppe terminées en pointe. Les Bastardes ont la Pouppe large, comme celle qui est icy représentée; leur longueur est à peu près de 22. toises, leur largeur dans le milieu est presque de trois, & leur profondeur dans ce milieu est de six pieds.

Ordinairement une Galere a cinquante Bancs, à ſçavoir, vingt-cinq par bande ou costé, pour asseoir la Chiurne. Le mot de Chiurne signifie les hommes destinez à manier la rame, & ceux-là se distinguent en Forçats, qui sont condamnez à cette fonction, & l'exercent par force; & en Bonavoglies qui s'y mettent volontairement pour un salaire dont ils conviennent. Chaque Banc à sa Rame, & chaque Rame quatre ou cinq hommes. Entre les Bancs de main droite, & ceux de main gauche, il y a de Prouë à Pouppe, un intervalle ou Passage qui s'appelle le Courſier.

A. est un Tendelet ou Couverture en façon de Tente, qui est quelquesfois de Coton, quelquesfois de gros drap, & qui se met sur la Pouppe pour se garantir des Rayons du Soleil, & des injures du temps.

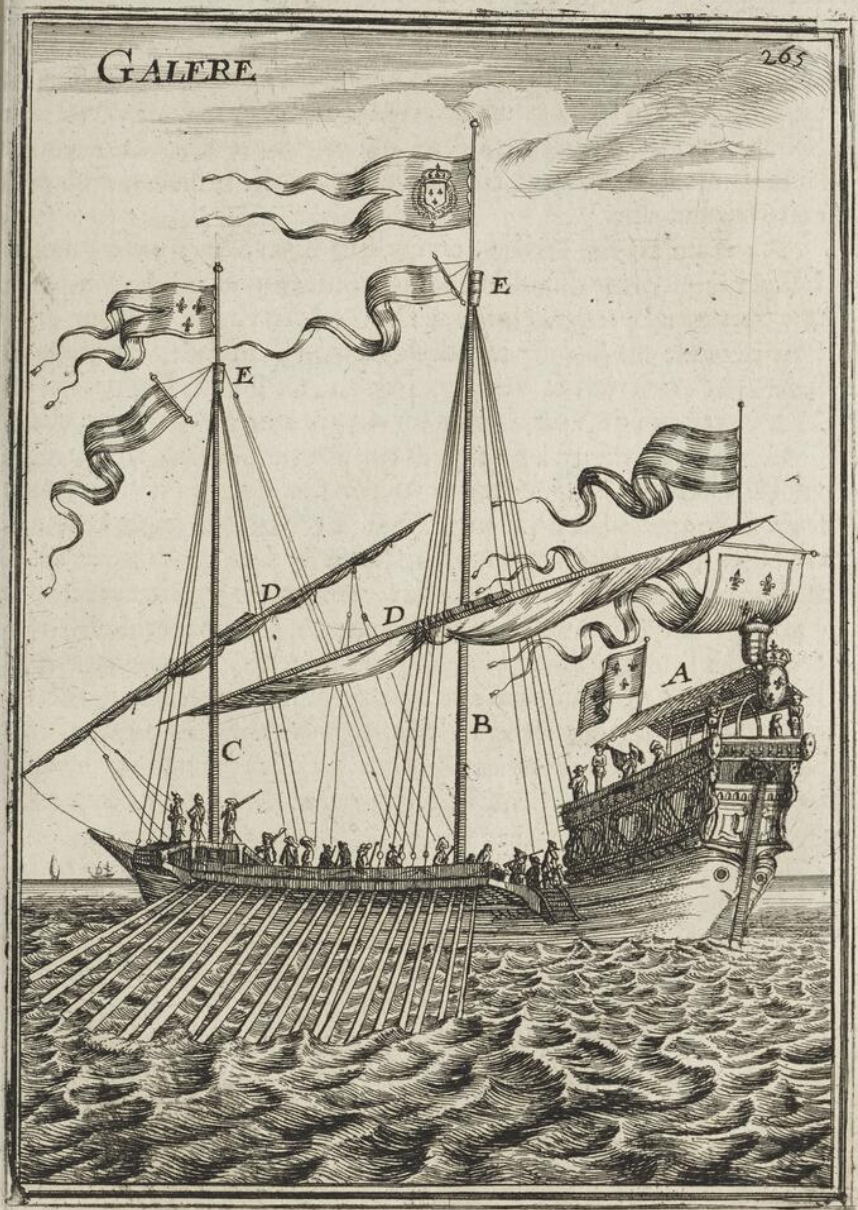
B. est l'Arbre de Mestre, ou le plus grand des deux Mats qui sont arbores dans une Galere.

C. est le Trinquet ou le Mats d'avant de la Galere.

D. sont les Antennes ou Vergues qui portent les voiles, chaque Antenne est composée de deux brins de bois.

E. sont les Calcets qui ont les Poulies destinées à passer les cordages pour hausser & baisser les Antennes.

FIGURE XCVL



Des Bâtimens qui sont en usage sur les Costes de l'Océan, aux environs de l'Asie & de l'Afrique.

*Linschot, des
Figures de
son Livre &
de celles de
l'Ambassa-
de des Hol-
landois de
Batavia à
la Chine,
fait l'année
1655.*

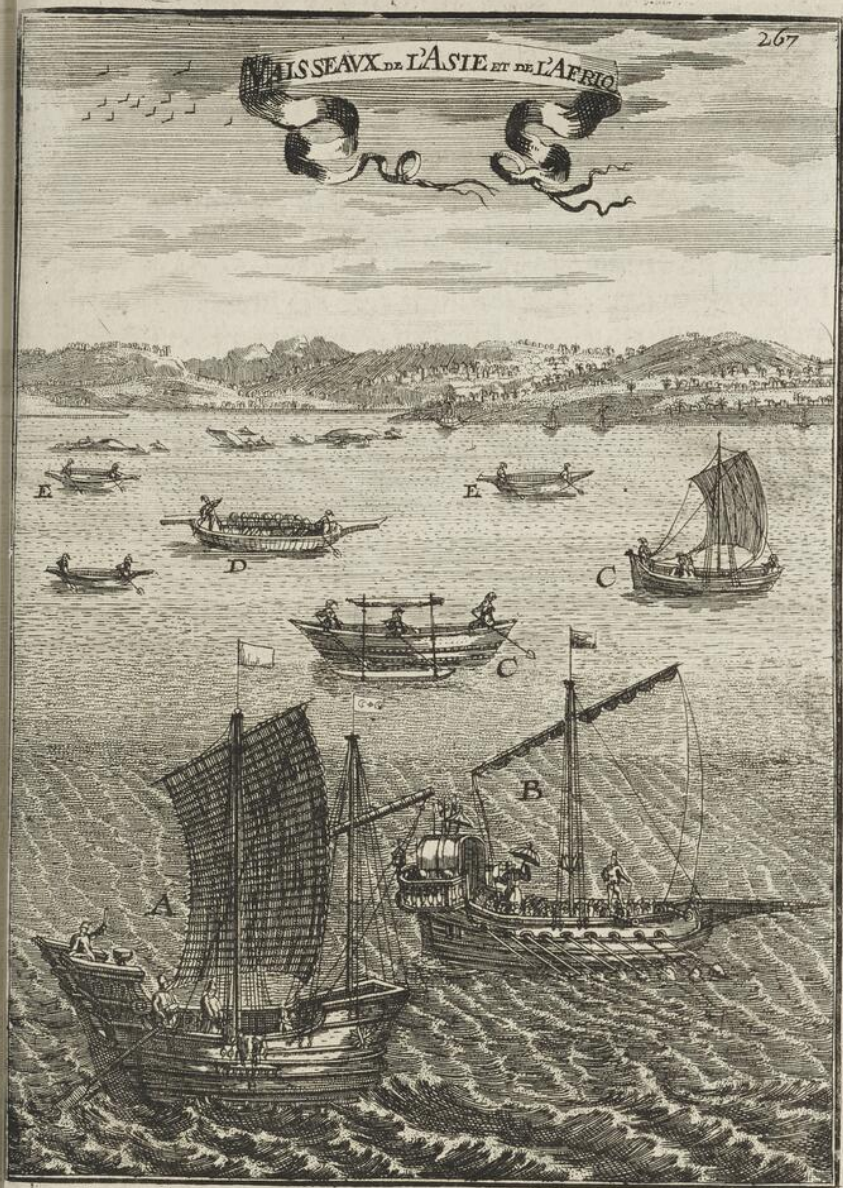
A Est un Navire Chinois, il y en a de differente grandeur sur ce Gabarit, ou modele. Les plus grands ont deux Ponts, avec un Château d'Avant, & un Château d'Arriere; mais la Prouë n'a point d'Eperon. Ils ont deux Mats, le Grand, & celui de Misaine; leurs Voiles sont tissües de roseaux nattez, & leurs Ancres d'un bois extremement dur.

B. est un Navire Indien, équipé en guerre & en marchandise. L'Eperon est armé d'une longue piece de fer fort aiguë. La Pouppe a une couverture particuliere faite en voute & en cintre. Autour de la Pouppe regne une Galerie avec des appuis ou balustrades, qui portent le fanal à l'Arriere. Ces vaisseaux font à deux Ponts, & n'ont qu'un Mats qui porte une Voile de gros cotton, ils vont à voiles & à rames.

C. est une Barque legere qu'ils appellent *Almadia*. Il y en a qui vont à la Rame, & d'autres à la Voile. Ces derniers n'ont qu'une seule voile appareillée à un petit Mats. Le Matelot qui les conduit, tient à sa main quatre cordages, à sçavoir les deux Bras amarez ou attachez à la vergue, & les deux Ecoutes amarez ou attachez aux deux coins du bas de la Voile. Il les manœuvre sans bouger de sa place, & conduit l'*Almadia* avec beaucoup de dexterité. Celles qui vont à Rames, sont tres-basses de bordage; & pour empescher qu'elles ne coulent bas quand elles tiennent le large de la Mer, il y a de grandes pieces de bois mises de travers d'un bord à l'autre pour soutenir d'autres pieces de bois qui tiennent l'*Almadia* en son assiette, & la mettent toujours à flot.

D. est une espece de Barque Indienne qu'on appelle *Tonne*. Elles ne sont faites que d'un gros tronc d'arbre que l'on a creusé. Il y en a du port de vingt Tonneaux; deux Rameurs les font ordinairement voguer à l'entrée des Rivières, & le long de la Coste, pour porter de l'Eau douce aux grands Vaisseaux.

E. est encore une Barque Indienne faite d'un tronc de bois creusé. On les appelle *Palegua*; à peine peuvent-elles tenir quatre ou cinq personnes, & sont fort sujettes à se renverser; mais quand mesme cela arrive en pleine Mer, les Indiens qui sont d'excellens nageurs les relevent avec beaucoup d'adresse; & les ayant mis dans leur assiette, entrent encors dedans & continuent leur route. On se sert aussi de ces Barques sur les Costes d'Afrique.



*Des Vaisseaux ou des Bâtimens qui sont particuliers
à l'Amerique*

Herreta In-
des Occiden-
tales pag.
138.

LEs Americains appellent Canots ou Canors les Bâtimens qu'ils ont inventez pour leur usage : ils leur donnent ordinairement deux toises de longueur , & deux pieds de large par le milieu ; car les deux extremittez sont aiguës & finissent en pointe. Pour la profondeur , elle est réglée sur la hauteur d'un homme qui seroit assis , & enfermé depuis les pieds jusqu'au dessous des aisselles.

Le corps du Bâtiment est de l'écorce de leur plus gros arbres qui ont le tronc de la grosseur d'un muid. Ils levent cette écorce quand l'Arbre est en sève , & la fortifient avec des lattes larges de quatre doigts , & qui ont assez de longueur pour se venir assembler aux extremittez du Canot. Ils ont d'autres lattes posées en travers sur les premieres pour servir de costes au Bâtiment , & en faire la liaison : Les Lattes sont ordinairement de bois de Cedre pour estre plus legeres. Quand une écorce n'a pas assez de largeur ou qu'elle vient à pourrir en quelque endroit , ils y en ajoutent quelques autres , & les coufent fort proprement avec du fil qui est fait d'écorce de sapin fendu en trois ou quatre brins. Ils percent l'écorce avec des os de poissons fort aigus , dans les lieux où ils n'ont point l'usage des Poinçons de fer , & appliquent de la Gomme sur la couture pour tenir lieu de gouderon. Ils sont d'une construction si legere , que les plus grands qui tiennent ordinairement huit ou dix personnes , peuvent estre portez facilement sur les épaules de deux hommes.

Ces Canots vont à rame & à voile : leurs rames sont de bois de hêtre , & le bout qui porte dans l'eau , ressemble à la pelle d'un four. Leurs voiles sont de natte , ou de quelques peaux apprestées.

Les Peuples de l'Amerique Meridionale prennent encore deux de ces Canots pour en composer un seul Bâtiment , tel qu'il est icy représenté par la lettre A. Ils mettent ces deux Canots à la distance d'une toise plus ou moins , selon la largeur qu'ils veulent donner au Bâtiment , & les arrestent par de grosses pieces de bois qui en soutiennent le Pont.

B , est une maniere de Tente ou de couverture faite de natte pour loger leurs Femmes & leurs Marchandises.

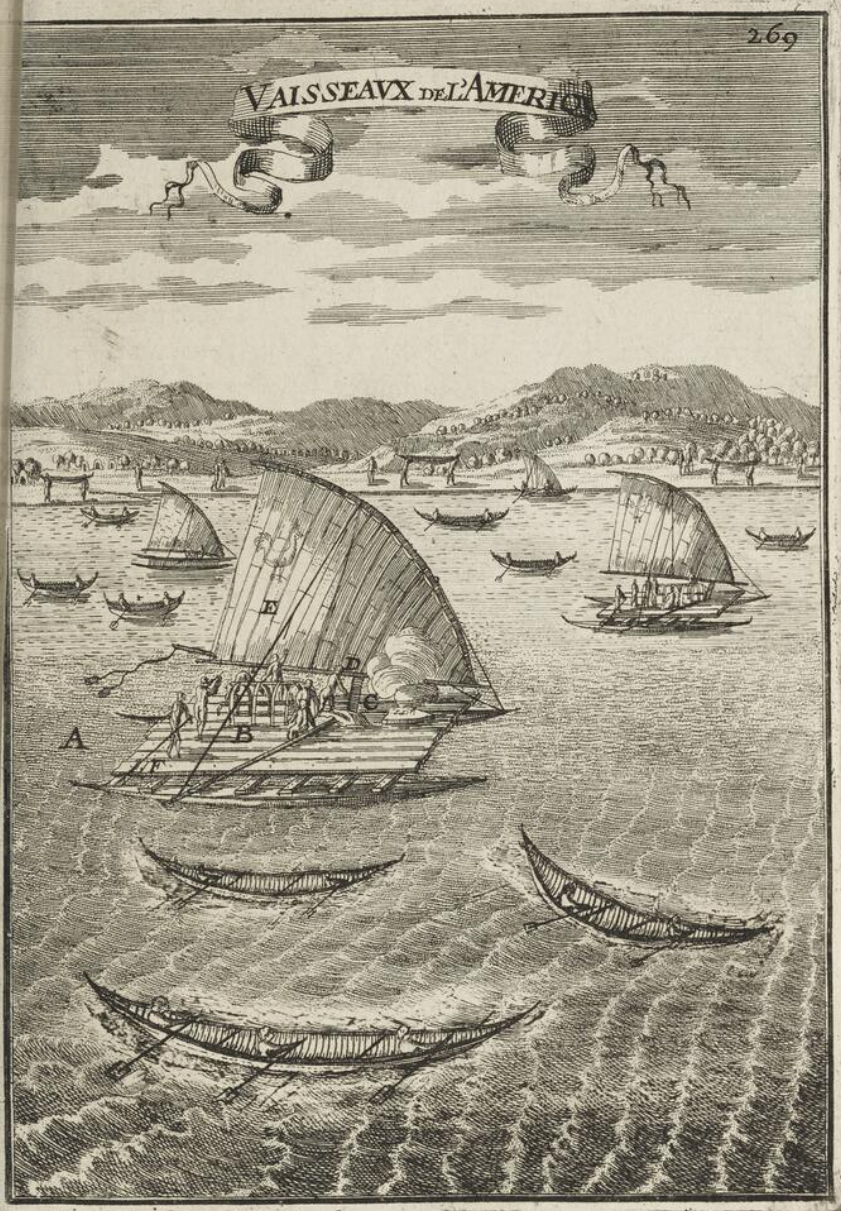
C , est le Mats élevé sur un des travers qui porte d'un Canot à l'autre.

D , est la Vergue ou l'Antenne où ils appareillent leur voile , cette Vergue est presque de la longueur du Canot.

E , est la voile faite d'un tissu de natte aussi bien que les cordages.

F , est une rame qui sert à la conduite du Canot.

FIGURE XCVIII.





L

CO

De la

Ter

Ve

Ter

lan

De



Ca

183

DESCRIPTION
DE
L'UNIVERS
LIVRE TROIZIEME.
DU
CONTINENT SEPTENTRIONAL
ou Terres Arctiques.

De la Division generale du Continent Septentrional de la Terre de Jesso , de la Nouvelle Zemble , du Détroit de Vvaigats , des Isles de Staten-Eyland & de Maurice , des Terres de Spitzberg , de l'Isle d'Islande , de la Groenlande , &c.

Division generale du Continent Septentrional ou des Terres Arctiques.



P R E' S avoir parlé du Globe Terrestre en general dans le second Livre , nous décrivons dans celuy-cy , suivant l'ordre que nous avons établi d'abord , les parties les plus Septentrionales du Globe Terrestre que l'on nomme ordinairement les *Terres Arctiques*.

Ces Païs nous sont encore la plupart inconnus à cause des froidures excessives qui y regnent , de la grande quantité de Glaces

qu'on y rencontre, ce qui en empêche la découverte. C'est pourquoy on n'en doit point attendre des descriptions aussi regulieres que celles que nous esperons donner des autres parties de la Terre.

On a donné le nom de *Terres Arctiques* au Continent Septentrional, parce qu'il est sous le Pole Septentrional, & aux environs du Cercle Arctique; ce nom vient de ce que le Pole Septentrional chez les Astronomes est nommé *Arctique*, du mot *Arctos*, que les Grecs ont appliqué à la constellation du Ciel, qui est la plus proche du Pole, ainsi que nous l'avons expliqué dans la page 22. du premier Livre de cet Ouvrage en parlant des Poles du Monde.

Sous le nom de Continent Septentrional nous renfermerons,

La Terre de Jessø,

La Nouvelle Zemble,

Les Terres de Spitzbergue,

L'Isle d'Islande,

Le Groenland, ou la Groenlande.

Entre la Nouvelle Zemble & la Moscovie est le Détroit de Waïgats ou de Nassau, marqué sur la Carte de la Lettre A.

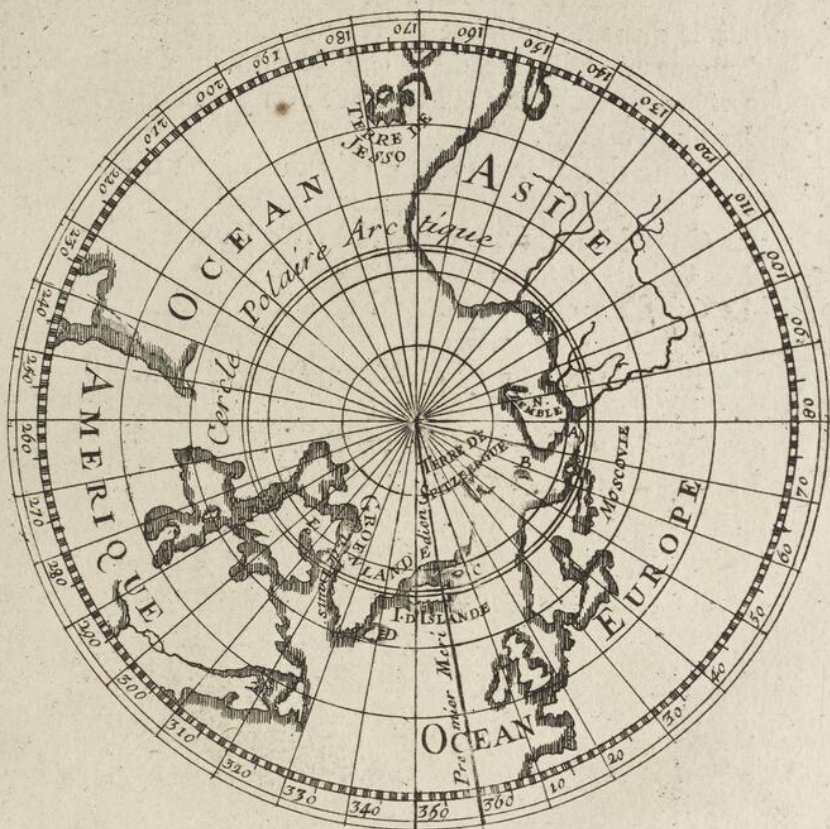
Entre la Nouvelle Zemble & les Terres de Spitzbergue, on trouve la petite Isle ou le País de Willoughbis, marquée de la Lettre B.

Au Nord de l'Isle d'Islande & vers la Groënlande, sont les Isles de Jean Mayen, & de Leversteyne-Hope, marquées de la Lettre C.

Au Sud-Ouest d'Islande quelques-uns ont placé l'Isle de Frisland que nos derniers Geographes ont negligé de marquer sur leurs Cartes, à cause qu'elle ne se rencontre plus; & cela fait douter si elle n'a point esté submergée, ou feinte à plaisir. Ceux qui la representent, l'ont mise à l'endroit marqué D.

A l'Occident de la Groenlande est le Détroit de David, & quelques grandes Isles dont les noms nous sont inconnus; les petites Isles de Cumberlands y sont les plus remarquables: elles sont marquées de la Lettre E.

CONTINENT ARCTIQUE



Terre de Jesso.

*Relation de
la Terre d'E-
so dans le
tom. 3. des
Voyages de
Thevenot in
folio.*

*Ambassade
des Hollan-
dois aux Ja-
pon part. 1.
pag. 3. &
part. 2. pag.
26.*

*Carte du
Japon & de
la Terre d'E-
so dans l'At-
las de l'Anse.*

LA Terre de Jesso que l'on nomme aussi Yesso, Sesso, & Eso, est au Nord du Japon; ce Pais nous est encore pour la pluspart inconnu, & ce que nous en sçavons, nous le tenons des Hollandois qui y aborderent l'année 1643. Ce qu'ils en ont découvert, s'étend depuis le quarante-troisième degré de Latitude Septentrionale, jusqu'au quarante-huitième degré cinquante minutes de Latitude.

Les principales Terres & Places que l'on y connoisse, sont,
Le Cap Patientie.

La Terre de la Compagnie, proche du Détroit d'Uries.

La Terre des Etats proche le Canal de Piecko.

La Coste Montagneuse d'Eso, où est le Pic d'Antoine.

Les Villages de *Sivarca*, & de *Tacapsi*.

Le Cap d'Euroen, près duquel est le Détroit de Sungar entre le

Japon & la Terre de Jesso.

La Place de Matfimey ou Matomey, qui est la principale du Pais.

Le lieu d'Acqueis au fond d'un Golfe:

Le Cap d'Aniwa, &c.

FIGURE C.



Etat de la Terre de Jessô.

Les Habitans de ce Païs sont d'une assez petite taille, ils ont les Cheveux longs & la Barbe de mesme, en sorte qu'ils en ont presque tout le visage couvert, ce qui les rend affreux, joint à cela qu'ils ont les yeux noirs, le front plat, & le teint jaune, & qu'ils sont fort velus par le corps. Les femmes n'y sont point si noires que les hommes; quelques-unes d'entr'elles se coupent leurs cheveux autour de la teste, en sorte qu'ils ne leur couvrent point le visage, d'autres les laissent croître & les relevent en haut; elles se peignent de bleu les lèvres & les sourcils; & les hommes aussi bien que les femmes ont les oreilles percées avec des Anneaux d'argent: elles en ont aussi aux doigts; & quelques-unes portent de petits Tabliers d'une toile de soye fort legere.

Leur Religion nous est encore inconnue, & l'on ne remarque point entr'eux aucune police ny gouvernement, si ce n'est que chacun a deux femmes: elles s'occupent à faire des nattes, & à preparer les repas de leurs Maris. Ils sont fort jaloux des Etrangers, lorsqu'ils approchent de leurs femmes & filles.

Les Hollandois ont reconnu que ces Peuples ne sont pas si barbares qu'ils le paroissent, & lorsqu'ils se doivent trouver avec des Etrangers, ils se parent de leurs plus beaux habits, saluent en inclinant la teste, & passent & repassent les mains en chantant d'une voix tremblante comme les Japonois.

Leurs Maisons sont sur la pente des Collines: il y en a de bâties de planches jointes les unes aux autres, la plupart sont dressées de troncs d'arbres plantez en terre & couvertes de planches, avec une fenestre en haut pour laisser sortir la fumée. On ne voit point plus de dix ou douze de ces Maisons ensemble: elles sont ordinairement à une demie lieuë les unes des autres, encore y en a-t-il beaucoup qui ne sont point habitées; ils n'ont point d'autres meubles que des Nattes de Jonc, & pour tout ornement des robbes qui leur viennent du Japon.

Leur nourriture ordinaire est le Lard & l'Huile de Baleine, le Poisson, & toute sorte d'herbages: ils ont de petites Coupes vernies de laque, & d'autres petits Vaisseaux de mesme ornement qui leur tiennent lieu de Plats. Ils se servent de petits bâtons au lieu

de fourchettes, quelques-uns d'entr'eux qui sont sous le 48. degré 50. minutes de Latitude, sont razez comme les Japonois, portent comme eux des Robes de soye, mais ils ne leur ressemblent pas de visage, ayant le teint plus blanc que les Japonois.

Les Peuples sont naturellement paresseux, negligens de cultiver la Terre: leurs petites Barques sont du Tronc d'un gros arbre creusé, ils s'en servent pour attaquer des Loups Marins & des Baleines qu'ils tuent avec des harpons faits d'os, dont la pointe est armée de fer ou de cuivre: Ils portent toujours leurs Coutelats & leurs Fleches dont ils tuent des Ours, des Cerfs, des Elans, des Rennes, &c.

Ils troquent avec les Japonois leur Lard de Baleine, des Huiles de Poisson, des Langues de Baleines séchées à la fumée; des fourrures, plusieurs sortes de plumes d'Oyseaux; les Japonois y viennent une fois tous les ans, & leur apportent du Ris, du Sucre, des Robes Japonnoises de soye, des Pipes de Cuivre, des Boëtes à mettre du Tabac, de petits Vaisseaux vernis, des Pendans-d'Oreille, des Haches, Couteaux, &c.

Ils se servent de beaucoup de paroles Japonnoises dans leur discours.

Quoy que ce Pais soit fort proche du Japon, & qu'il n'y ait entr'eux que le Détroit de Sungar, néanmoins les Empereurs du Japon n'en ont pû connoître les Terres éloignées de la Coste, quoy qu'ils ayent envoyé des gens pourvus de ce qui est nécessaire pour vivre; car ils n'ont trouvé que des Montagnars fort grossiers qui n'ont pû les satisfaire sur ce qu'ils demandoient: L'on croit que ce Pais s'estend jusqu'à l'Amerique Septentrionale, & qu'il est proche du fameux Détroit d'Anian, que l'on cherche depuis si long-temps, sans le trouver.

De la Nouvelle Zemble.

*Geographia
Blaviana in
Descrip. &
Charta No-
va Zembla.*

LEs Hollandois prétendent avoir esté les premiers Peuples de l'Europe qui ont decouvert les Terres de *Nova-Zembla* en l'année 1594. Et ce fut en cherchant un passage par l'Ocean Septentrional, pour aller par là au Japon & à la Chine; mais ils en furent empeschez par le grand nombre de Glaçons qui heurtoient contre leurs Vaisseaux, & qui les auroient mis en pieces, si ils n'y avoient pris garde.

Les lieux plus considerables que l'on y connoist sont,

Le Cap-Maurice.

Le Cap-Septentrional.

La Baye de Gout.

La Baye de sainte Anne.

Le Cap de Troost.

Le Cap de Nassau.

La Baye de Bere.

La Baye de Loms.

Le Cap des Estats.

Le Cap de saint Laurens.

La Baye de saint Laurens.

Le Cap des Mouchérons.

Le Cap de Grauue, &c.

FIGURE C I.



Etat de la Nouvelle Zemble.

*Des Lauriers
de Nassau.*

ON ne sçait point si la Nouvelle Zemble est une Isle, ou si elle est attachée au Continent; ce qu'il y a de certain est que les Hollandois après plusieurs tentatives aborderent en la partie Septentrionale de ce País le 29. Aoust 1596. & se trouvant surpris par le froid excessif, ils furent obligez d'abandonner leur Vaisseau qui demeura engagé dans les Glaces, & gagnèrent les Terres, où ils trouverent des bois de quelque debris de Vaisseau, & se bâtirent une Cabane où ils porterent les munitions de leur Vaisseau. Ils y passerent l'Hyver avec un froid dont la violence est presque incroyable, l'haleine qu'ils pouissoient en respirant contre les planches de leur Cabane, y devenoit glacée de l'épaisseur d'un pouce, bien qu'ils y fissent du feu continuellement.

La chair des Renards blancs qu'ils attrapoiént, les fit subsister, mais eux-mêmes eurent peine à se garantir des Ours blancs qui les attaquoiént, & qui dévorèrent deux ou trois Matelots. A la fin ayant construit deux grandes Barques, ils se mirent à la Voile le 14. Juin 1597. abandonnant le reste de leur Vaisseau, & aborderent à *Kola*, Ville de la Laponie Moscovite, & de là gagnèrent Amsterdam. Depuis ce temps là on n'a fait que de legers efforts pour tenter la même route.

Ils nous ont appris que le quartier où ils furent obligez de demeurer si long-temps, est entierement desert, & qu'on n'y trouve que des Ours, des Loups, & des Renards, qui se devorent les uns les autres, & qu'ils y ont tué des Ours de douze pieds de long; la chair des Renards est bonne à manger.

Il n'y a point de jour en ce quartier depuis le quatrième Novembre jusqu'au commencement de Février, & le Soleil n'y paroist point sur l'horison: Les Hollandois qui y furent arrestez par les Glaces, en firent la triste experience; & pendant tout ce temps, ils eurent une nuit continuelle.

Le froid y est si grand que les Vins qu'ils avoient y perdirent leurs force, & celui d'Espagne même y gela.

FIGURE CII.



Des Zembliens.

*Geographia
Blaviana in
descriptione
Freti Wai-
gats.*

*Voyage des
Païs Septent.
par la Mar-
tinienne chap.
37. & 38.*

ON trouve aux environs du Detroit de Waigats des Zembliens, & des Samoyedes.

Les Zembliens ont de petites Loges ou Cafes, qui leur servent de retraite pendant l'Hyver.

Ces Peuples sont de petite taille, ont la teste fort grosse, le visage large, de petits yeux : quelques-uns n'ont point de barbe, leurs cheveux sont fort noirs, & leur teint bazané tire sur le noir : Ils se font des Habits en façon de Justau-Corps avec des peaux de Veau-Marin, où avec celles des Oyseaux, que l'on nomme *Pingoins*, & dont la plume est en dehors comme on la voit en cette Figure : Ils sont Armez de Flèches, dont la pointe est garnie d'os de Poissons : Ils font de petits bateaux de dix à douze pieds de longueur, avec des Costes & des peaux de Poissons ; & cet assamblage est si leger, qu'un Zemblie se voyant poursuivy sur l'eau charge sur ces épaules son bateau & ses Rames, & se sauve sur terre.

Les Zembliens & les Samoyedes, dont nous parlerons cy-après, sont Idolâtres, adorent le Soleil & la Lune ; & encore des Froncs d'Arbres qu'ils taillent grossierement en Figures d'hommes, devant lesquels ils font leurs prieres à genoux.

On trouve dans les Mers qui baignent les Costes que ces Peuples habitent divers monstres Marins ; & entr'autres ceux que les Hollandois ont appellé *Vvalrussen* ou *Morsen*, & que d'autres nomment des Chevaux, ou des Elephans de Mer : ils sont plus grands & aussi forts que nos Bœufs, ont la peau semblable à celle d'un chien Marin, le poil fort court, & la gueule approchante de celle d'un Lion, d'où sortent deux défenses ou dents qui ont la blancheur de l'ivoire, & qui ont deux pieds de long. La Nature ne leur a point donné d'Oreilles, mais ils ont quatre pieds ; ils n'engendrent qu'un ou deux petits Walrus, ils aiment à se rouler sur la glace ; & dès qu'ils voyent arriver les Pescieurs ils jettent leurs petits dans la Mer, & s'attachent aux Barques de ceux qui les poursuivent.

FIGURE CIII.



Des Samoyedes.

LEs Samoyedes font des Peuples de la Terre ferme de Moscovie, ils aiment à changer de demeure, & vont souvent dans le païs de Waigats, & en *Nova-Zembla*. Il y en a qui sont tributaires des Moscovites; & les enfans mesmes qui se servent de l'Arc, sont obligez de donner tous les ans, chacun deux peaux de Martes Zibellines.

Les Hollandois apprirent des Russiens, ou Moscovites en 1595. que la Terre de Waigats estoit une Isle separée de *Nova-Zembla*, & que pendant l'Eisté elle estoit habitée par des Samoyedes, qui en temps d'Hyver s'en retournoient dans le Continent de Moscovie, où il y avoit quantité de bois à brûler.

Ils sont plus trapus que les Lapons, ont aussi la teste plus grosse, le visage plat, le nez plus large & camus, & n'ont presque point de poil, sont d'un bazané de terre.

Ils sont vêtus de peaux de bestes, le poil tourné en dedans, lorsqu'il fait froid; & en dehors pendant l'Eisté ils ont une espece de Capuchon fourré sur la teste: & leurs plus grands Seigneurs ont des Bonnets de Castors, ou de Drap: ils attachent sur la pointe une Estoille faite de Draps de diverses couleurs, & lors qu'ils saluent quelqu'un, ils ostent ce Capuchon, ou Bonnet en se courbant jusqu'à terre.

Le vêtement des Hommes ordinaire, est un Bonnet rond frisé, comme si c'estoit de peau d'Agneau, un haut-de-chauffe & une robe de peau d'Ours blanc, qui ne leur va que jusques aux genoüils, ceints au dessous du ventre d'une ceinture large de quatre doigts, leurs bas & leurs souliers sont de mesme peau, le poil en dehors, & sous leurs souliers ont une espece de Patins d'écorce d'Arbre, long de deux pieds faits en Gondole, surquoy ils marchent fort viste sur la neige, qui est en grande quantité sur les Montagnes.

Les Femmes Samoyedes sont plus laides que les Hommes, fort agiles, & prennent grand soin d'enseigner leurs enfans d'estre adroits à la Chasse; elles sont vestuës comme les Hommes, mais elles n'ont point de peau sur leurs épaules, elles vont à la Chasse comme les Hommes, armées d'un Carquois plein de Flèches, & d'un Arc en main.

Les Samoyedes en general sont fort agiles à la Course & bons Chasseurs, & se servent d'Arcs & de Flèches, mais fort mal adroits à la Pêche: les Estrangers leur sont fort suspects. Ils ont des Traisneaux attelés de Rangiferes, ou Rennes; ces animaux ressemblent assez à nos Cerfs. Ces Peuples ne sont pas delicats, puisqu'ils mangent la chair crüe, après avoir esté quelque temps desseichée à l'Air.

FIGURE CIV.



Du Détroit de Vvaigats.

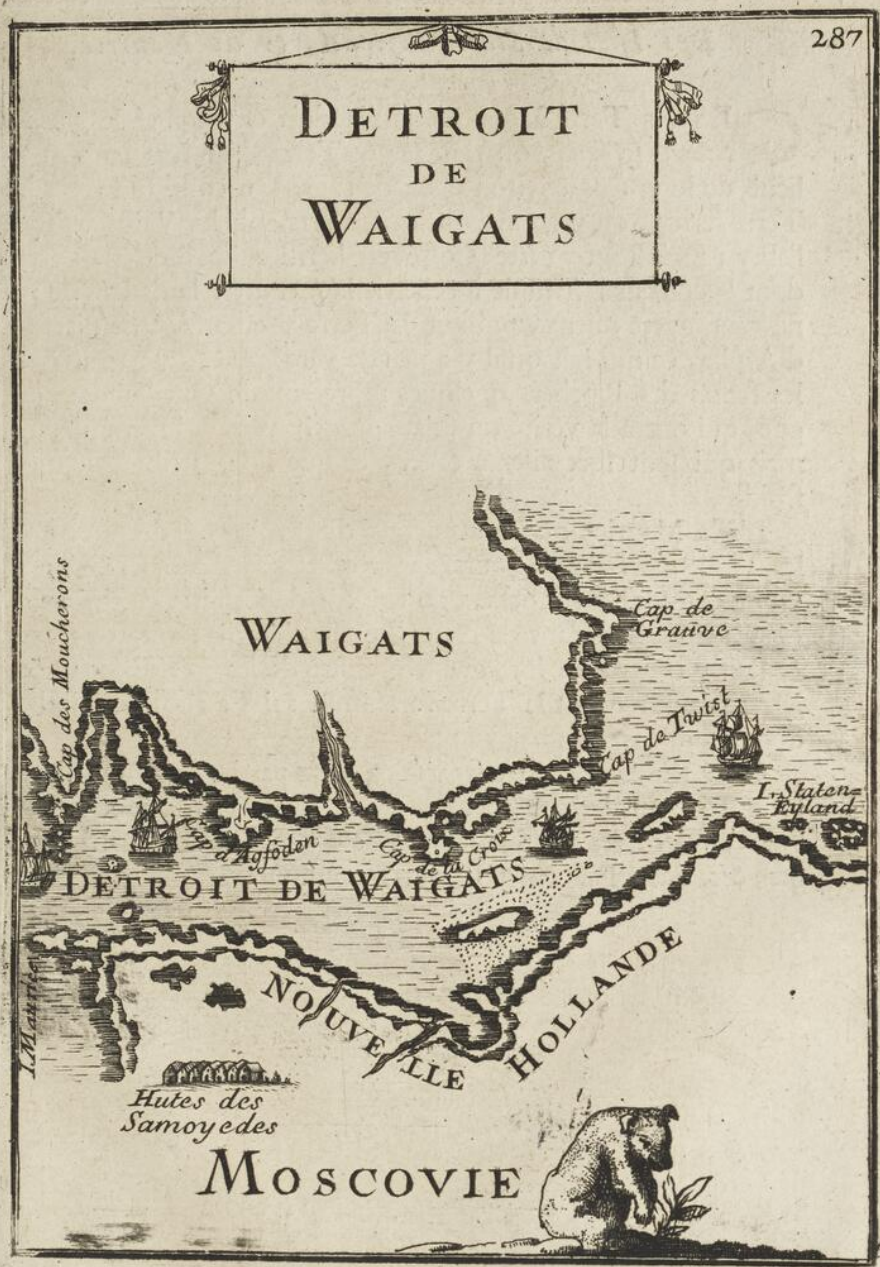
*Geographia
Blaviana in
Charta &
Descript.
Freti Wai-
gats, &c.*

LEs Hollandois qui ont toujours souhaité avec passion de trouver un passage par le Nord pour aller à la Chine, ne se contentant pas d'avoir envoyé à Nova-Zembla, voulurent aussi essayer si en cotoyant la Moscovie ils ne pourroient pas trouver quelque nouvelle route; ils y envoyèrent des Vaisseaux en l'année 1594. & 1595. qui découvrirent ce fameux Détroit, & le nommerent *Straet Nassau*.

Il est entre le País où la Terre de Waigats, & la Terre ferme de Moscovie; le courant des eaux y va d'Occident en Orient, & c'est par-là que les Mers de Moscovie, & de Tartarie se mêlent ensemble. Ce fut en vain que les Hollandois essayèrent de se servir de ce passage pour naviger dans la Mer de Tartarie, car ils en furent empeschez par les glaces.

A l'Orient du Détroit de Waigats, & près de cette Coste de la Moscovie, que les Hollandois nommerent *Nouvelle Hollande*, il y a une petite Isle qu'ils découvrirent le troisiéme Aoust 1594. & qu'ils appellerent *Staten Eyland*, & le quinziéme du mesme mois d'Aoust, ils en découvrirent une autre à l'Occident de ce Détroit, qu'ils nommerent *Maurice*. Nous parlerons de toutes les deux dans la page suivante.

FIGURE CV.



Des Isles de Staten-Eyland, & de Maurice.

*Geographia
Blarviana in
Charta &
Descript.
Freti Wai-
gats, &c.*

CETTE Terre à qui les Hollandois ont donné le nom de *Staten-Elyand*, où de l'*Isle & Terre des Estats*, n'a qu'une lieüe de long, & environ deux de tour. Du costé qui regarde la Terre ferme, on y trouve quelques Ports, où les Vaisseaux sont à l'abry ; mais toute cette Coste est herissée de Rochers affreux, dont la couleur ressemble à celle de la Cendre : le dedans de l'Isle ne vaut guere mieux, puisque la Terre y est mêlée de pierres & d'Argile, ce qui fait qu'il y a peu de verdure. On y a trouvé dans les fentes des Rochers quelques morceaux de Christal de montagne, qui ont à la verité un éclat approchant de celui du diamant, mais qui sont fort aisez à casser, ce que l'on attribué au grand froid.

L'Isle Maurice que nous avons dit avoir esté découverte par les Hollandois douze jours après celle de *Staten-Eyland*, a sa Coste entourée de Rochers de couleur de Cendre, en tirant sur le blanc ; mais le dedans de cette Isle est d'Argile, où terre forte, & l'on y trouve un fort grand nombre de Lacs, d'Esfangs & de Marais, qui rendent la Terre fort molle : il y a aussi de l'herbe en divers endroits.

Cette Isle semble estre séparée en deux parties, qui ne sont jointes que par un Isthme fort étroit, mais qui est de Rochers. On voit dans les Lacs & les Esfangs, des Cygnes, des Canards Sauvages, &c. & les Faucons y sont tres-communs.

FIGURE CVI.



Des Terres de Spitzberg.

*Geographia
Blaviana in
Descript. &
Charta
Spitzbergæ.*

*Relation de
Groenland.
de la Peyrere
imprimée à
Paris en
1647.*

ON ne sçait point encore si c'est une Isle, où une presque Isle: les Hollandois en ont fait les premières découvertes en 1596.

Le mot de Spitzberg vient du nombre des petites Montagnes qu'on y rencontre, & toute la Coste est fermée par cette inégalité de petites hauteurs; elles sont de cailloux & de sable: l'on conjecture qu'elles sont l'ouvrage des coups de Mer; mais la rade en est dangereuse: ce qui paroît par les grands débris des Vaisseaux qu'on y rencontre, & les pointes des Rochers qui l'environnent.

On y a reconnu deux Caps principaux, à sçavoir Langenes & Ronde Klip: le dedans des Terres est stérile, & l'on n'y trouve ny Hommes, ny Arbres; il y croît un peu d'herbe, & quantité de mousse.

L'Air y est extrêmement froid, & l'Hyver rigoureux; aussi n'avons nous point dans nostre Hemisphere de Pais plus Septentrional. En Hyver le Soleil demeure sous l'horison quatre mois entiers, deux mois devant le Solstice, & deux mois après; le Printemps & l'Automne y sont si incommodés par l'épaisseur des Broüillards, qu'à peine y voit-on la Lune quand elle est sur l'Horison. Le Soleil y luit quatre mois de l'Esté sans se coucher; & pendant ce temps-là si le Soleil paroît clair & étincelant, il présage du froid, au dire des Matelots, principalement quand le vent est Nord, & signifie de l'Orage, quand le vent est Sud. Dans cette saison on y voit quantité d'Oyseaux de Mer qui ressemblent à des Canards, & un grand nombre d'Ours & de Renards tirant sur le blanc, & quelques-uns de noirs; leur chair est bonne à manger: il y a aussi des Rangiferes, ou Rennes qui ne vivent que de mousse, ces derniers ressemblent assez à nos Cerfs. L'on y voit des Ours blancs, presque aussi grands que nos Bœufs, ils ne vivent que du Poisson qu'ils prennent dans la Mer; il y a près des Costes de cette Terre quantité de Baleines, dont quelques-unes ont jusqu'à 200. pieds de long, & c'est où les Hollandois vont à la Pesche, & s'arrestent au Golfe, ou Baye Maurice, qu'ils nomment *Mauritius Bay*, où ils tirent l'Huile de Balaine. Ils partent ordinairement de Hollande au mois de May, & s'en retournent en Aoust, ou Septembre.

Ce qu'il y a de remarquable dans ce Climat si froid, est que les corps morts n'y sont point sujets à la corruption.

Les Isles principales près de la Coste, sont Mofsen, Amsterdamfche, Lang, &c.

TERRES ARCTIQUES.

291

FIGURE CVII.



De l'Isle d'Islande.

*Atlas vel
Geographia
Ger. Mercatoris & J.
Blæu in
Descriptione
Islandiæ.*

*Relation
d'Islande at-
tribuée à la
Peyrere, &
imprimée à
Paris en
1647. in 8.
Darity des
Estats du
Roy de Dan-
emark tom.
3. d'Europe
pag. 764.*

Plusieurs ont crû que cette Isle est celle que les Anciens on nommée *Thule*, ou *Thyle*; elle fut reconnuë par un appellé *Nadocus*, qui la nomma *Sneland*, à cause de la quantité des Neiges qu'il y rencontra. L'année 874. un Suedois appellé *Gardanus*, ou *Gardarus* la reconnut plus exactement, & l'appella de son nom *Gardarskolm*, qui en Langue Suedoise signifie Isle de *Gardarus*; en suite un Pirate de Norvuege appellé *Flocco* la nomma *Island*, à cause des Glaces qu'il y trouva, car *Island* veut dire Pais de Glace. Dans le temps de sa découverte, elle estoit deserte & couverte de bois, mais les Norvuegiens l'ont peuplée.

Elle est environnée de l'Ocean Septentrional ou Glacial.

Ses principales Montagnes sont celles de la Croix, d'*Hecla* & d'*Helga*. Nous parlerons de celle d'*Hecla* dans la page suivante.

Ses Caps remarquables sont ceux de *Langhanes*, de *Hory*, de *Rikiaves*, de *Staps*, & plusieurs autres.

Ses principaux Havres sont *Moduk*, *Keplauvik* & *Hanefiord*.

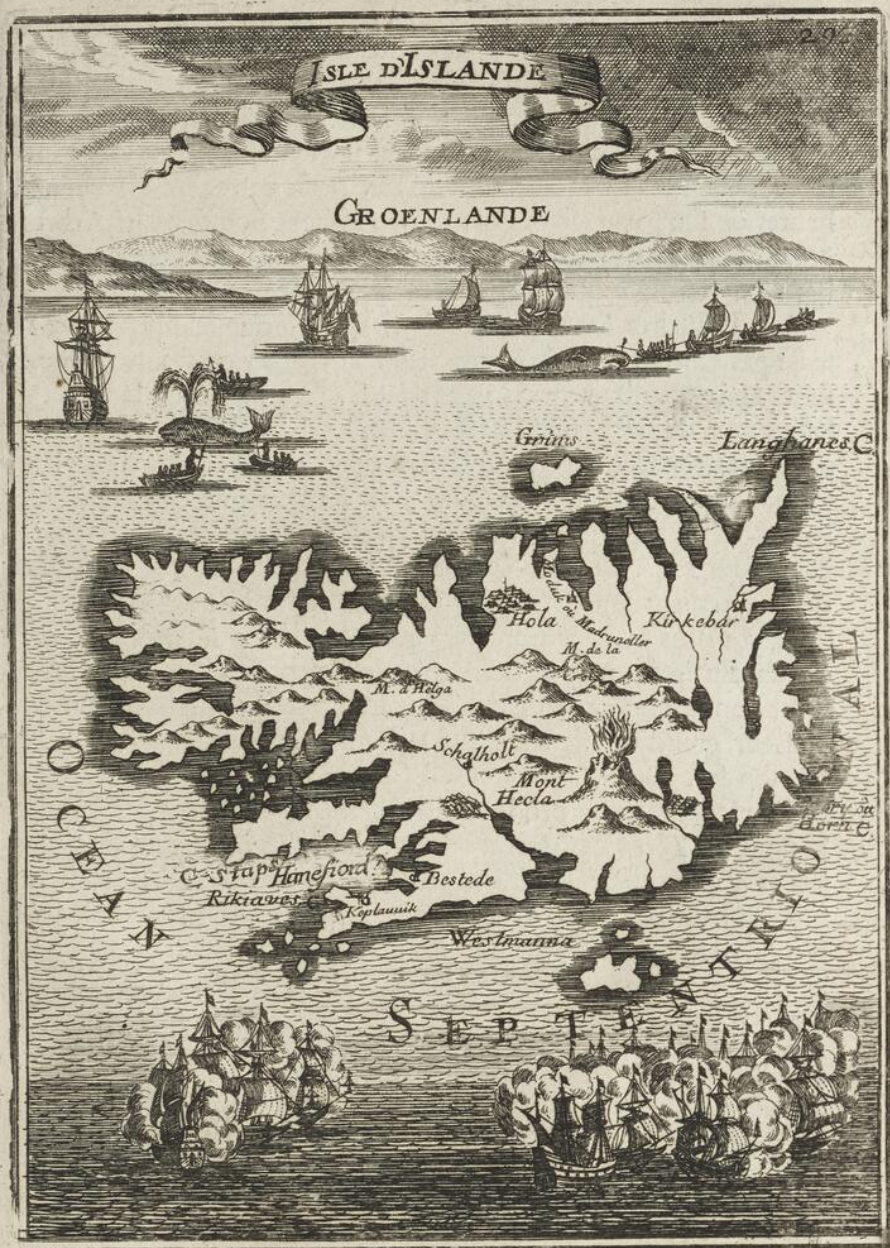
Elle a quelques Rivieres & beaucoup d'Estangs: on y remarque particulièrement un Lac vers sa partie Occidentale, dont les proprietes sont singulieres: car si l'on y fiche un bâton en Terre, la partie du bâton qui est dans la Terre se change en espee de Fer, celle qui est dans l'eau, se convertit en Pierre, & le reste conserve sa veritable nature.

Autresfois l'Isle se divisoit en quatre parties, qui prenoient leur noms des quatre principales parties du monde qu'elles regardoient; mais les Rois de Norvuege qui s'en rendirent maistres l'année 1261. abolirent cette distinction qui caufoit des guerres Civiles parmy les Insulaires, sur le détail de ces situations.

On y compte aujourd'huy environ huit ou neuf habitations, dont les principales sont celles de *Hola*, de *Kirkebar*, de *Schalholt*; le Chasteau de *Bestede*, ou *Kronniges Gard* sur la Coste Occidentale & Meridionale, est le lieu où reside le Gouverneur que le Roy de Dannemarc y envoie.

Chaque Maison de ces habitations est proprement une Caverne pratiquée sous terre, dont le toict est fait d'os de Balaine, chargez d'écorces & de Gazons, un mesme trou sert de Fenestre & de Cheminée, & chaque Famille loge avec ses Bestiaux sous un mesme toict.

FIGURE CVIII.



Etat general de l'Islande.

*Atlas vel
Geographia
Ger. Mercatoris, & F.
Blaeu in
Descript.
Islandiae.
Relation
d'Islande attribuée à la
Peyrere, & imprimée à
Paris en
1647. in 8.*

L'Air du País est extraordinairement froid, les Terres y sont basses du costé de la partie Septentrionale, & fort exposées aux rigueurs du vent du Nord, ce qui la rend sterile & deserte; mais vers le Midy les herbes y croissent en si grande quantité, & y sont si nourissantes, que le bétail creveroit si on ne regloit avec soin les heures de son pâturage; les bleds n'y viennent point, ny les Arbres, & il s'y faut chauffer avec du Gazon préparé en maniere de Tourbes: on y trouve quelques Mines de Soufre.

Les Insulaires sont d'une taille si petite, que le plus grand ne passe pas cinq pieds. Ceux qui viennent étudier en Dannemark, n'y font pas de grands progresz, ils aiment si chèrement leur Patrie, que l'esperance d'une bonne fortune chez les Estrangers ne leur feroit pas quitter les miseres de leur Terré natale. Leur pain est fait de Poisson sec qu'ils mettent en poudre pour en faire une espece de Pâte; ils ont un dégoust pour la chair de Vache, de Brebis, & de Cheval, & mangent avec volupté celle des Renards, des Loups & des Ours qu'ils attrapent sur les Glaces qui viennent du Nord.

Il y a dans la Mer qui baigne cette Isle quantité de Poissons extraordinaires, mais ce qui y attire les Pêcheurs, sont les *Merlucx*, dont l'on fait un tres-grand débit: on y trouve aussi des Baleines.

Leur grand Trafic roule sur le Beure, le Suif, le Soufre, & le Poisson sec.

Ils racontent que pendant l'Idolatrie, ils adoroient Jupiter sous le nom de *Thor*, & Mercure sous celui d'*Odin*, ils ne reconnoissoient que ces deux Divinitez en l'année 1000. Le Christianisme y fut éably, & la Religion Romaine en a depuis esté bannie par le Roy de Dannemark Christierne III. ils suivent maintenant la Religion Lutherienne & reconnoissent deux Evesques, celui de Holar & de Schalholt.

Le premier Roy d'Islande fut un Seigneur de Norvuegue appellé Ingultus qui y passa avec une Colonie. Aujourd'huy ils obeissent au Roy de Dannemark comme Roy de Norvuegue, qui y a un Vice-Roy.

Le Mont Hecla a quelque chose de commun avec le Mont Gibel de Sicile, il vomit des flâmes par des bouches qui sont sur sa hauteur, & il en sort aussi des torrens d'une eau chaude & brûlante.

FIGURE CIX.



De la Groenlande.

*Relation du
Groenland
attribuée au
sieur de la
Peyrere.*

ON ne sçait pas encor avec certitude si la Groenlande est une Isle, ou si elle est attachée à la Terre ferme de l'Amerique Septentrionale.

Les Peuples de Norvuege trouvent dans leurs anciennes Histoires, qu'ils ont autresfois trafiqué en Groenlande l'espace de plus de cinq cens ans, qu'ils y ont mesme envoyé des Colonies. Voicy comment les Annales de l'Islande racontent cette découverte.

Les unes disent qu'environ l'année 770. & selon les autres l'année 982. un Gentilhomme de Norvuege nommé Erric se sauva de sa Patrie pour un meurtre dont on l'accusoit, & se refugia en Islande avec son Pere nommé Torvalle : après la mort de son Pere il fut encore accusé d'un mesme crime, & reduit à chercher un autre azile; quelques Islandois l'ayant asseuré qu'il trouveroit des Terres plus Septentrionales que leur Isle, il se mit en Mer, & les ayant heureusement découvertes, il leur donna le nom de *Groenlande*, qui en langage de Norvuege signifie *Terre verte*, à cause de la verdure des grandes Prairies qu'il y rencontra. Erric s'y estant ébly, le fit sçavoir en Norvuege, & se soumit au Roy qui y envoya une Colonie, & en exigea quelque leger tribut; mais l'année 1256. les Groenlandois refuserent de payer ce tribut au Roy Magnus qui gouvernoit alors la Norvuege, & qui s'estant appuyé du secours de quelques Troupes Danoises, envoya une Armée Navale en Groenlande, & la remit sous son obeïssance; le tribut fut continué & employé pour la Table des Rois de Norvuege. Mais l'année 1389. on accusa les Marchands de Norvuege qui apportoitent ces deniers de Groenlande d'en avoir diverty une partie. La Reyne Marguerite qui regnoit alors en Norvuege les fit arrester prisonniers, & quoy qu'ils se fussent justifiez, elle se voulut precautionner contre de pareils soupçons, & fit une severe défense de trafiquer en Groenlande sans sa permission. Cet ordre & le peu d'utilité de ce trafic rebuterent si fort les Marchands, que personne n'y voulut plus aller, & peu à peu on en a tellement oublié la Route qu'il n'a plus esté possible de retrouver les habitations de cette Colonie.

Plusieurs ont tenté inutilement cette seconde découverte. *Martin Forbiffer* Anglois l'entreprit en 1577. & après luy *Magnus Heigmin-*

FIGURE CX.



ghen: en 1588. Christian IV. Roy de Dannemarc y envoya dans les années 1605. & 1606. & la dernière tentative en a esté faite en l'année 1636. par une Compagnie de Marchands qui s'estoient associez pour cette découverte.

Les premiers qui découvrirent la Groenlande la distinguèrent en *Osterburg*, ou Païs Oriental, & *Vesterburg*, ou Païs Occidental. Les Pilotes ont depuis donné à l'*Osterburg* le nom de vieux Groenland, & cette partie est la moins éloignée de l'Europe, & nous la terminerons au Cap Faruvel.

Ses principales habitations, ou autres lieux considerables, sont *Alunlengsfoerd*, *Bearesfoerd*, *Skogesfoerd*, *Lormundfoerd*, *Neydensfoerd*.

*Relation du
Groenland
attribuée à
la Peyrere,
Imprimée
à Paris en
1647. in 8.*

La partie Occidentale du Groenland est vers l'Amerique Septentrionale, elle fut découverte par un Capitaine Anglois, que Christierne IV. Roy de Dannemarc y envoya l'année 1605. avec une Flote de trois Navires, sous la conduite de *Golskelindenau* Gentilhomme Danois leur Admiral; mais cette petite Flote qui estoit partie du Sund dans le commencement des chaleurs, s'estant séparée en Mer, le Capitaine Anglois arriva avec deux Vaisseaux en Groenlande à l'extrémité de la Terre qui répond au Couchant du Cap Faruvel, & entra dans le Golfe de Davis en cotoyant la partie Orientale & Occidentale de ces Terres, où il découvrit quantité de bons Ports, de beaux Païs & de grandes Plaines verdoyantes. Ce Capitaine après avoir imposé des noms Danois aux plus considerables, prit quatre Sauvages pour mettre dans son bord, l'un des quatre fut tellement saisi de fureur de se voir pris, que les Danois ne le pouvans traîner jusqu'à leurs Vaisseaux, furent obligez de l'assommer à coups de crosses de Mousquets pour intimider les autres qui les suivirent volontairement, & furent conduits en Dannemarc.

Les Ports & autres lieux considerables qu'on y connoist sont,

De Sir Thomas Smitus Bay.

De Hachirts Iste.

De Wale Sound.

De Weslerholme Sund.

De Sir Dudley Digs Kape.

De Hope Sanderson.

D'Horne Sound.

De Gilbert Sound, &c.

299



Etat de la Groenlande.

*Relation du
Groenland
attribuée à
la Peyrere,
& imprimée
à Paris en
1647. in 8.
Geographia
Blaviana in
Descript.
Groenland
Histoire Na-
turelle de
l'Amerique
Septent.
to. 2. ch. 2.*

L'Air de ce País est chargé de Broüillards, & agité de Vents violens, l'excès du froid y tient la Mer Gelée des années entieres bien avant dans l'Océan Septentrional, & dans la Mer du Nord, où l'on trouve des Glaçons qui ont plus de quarante lieuës d'étendue; & d'autres disent de cent cinquante.

La Terre y est en quelques endroits Sablonneuse & Pierreuse, l'on juge par les fumées que l'on voit sortir de la Terre qu'il y a des Mines de Soufre. On y trouve des Ours blancs, il y a cette difference entre les Ours noirs & les blancs, que les noirs ne quittent point la Terre, & que les blancs au contraire se mettent sur des morceaux de Glaces & vont sur la Mer, où ils prennent des Poissons: ils sont aussi plus grands que les autres.

Il y a des Baleines dans les Mers qui baignent les Costes de la Groenlande.

Les Terres y sont blancheatres, & les Hollandois qui y voyagent, disent qu'il ne s'y trouve aucun Arbre, & sur leur rapport il court un Proverbe en Hollande; car si quelqu'un y vante son merite, ou sa valeur, on luy dit en raillant qu'il a veritablement fait des merveilles, & que sans doute il a pissé contre un Arbre en Groenlande.

Les Groenlandois qui sont vers l'Europe & qu'on a amené en Dannemark, sont de petite taille, fort replets, le visage difforme, le teint bazané, le nez plat & de mauvaise odeur; leur esprit estoit si stupide qu'ils n'ont jamais pû apprendre la Langue Danoise, leurs habits estoient faits de peaux de Chiens Marins, en façon de Justaucorps & de Caleçon cousus avec de petits nerfs; ils avoient du dégoût pour les alimens ordinaires de l'Europe, la Chair des bestes Sauvages toute crüe est leur mets excellent; ils aimoient extrêmement la Chasse, & n'avoient que cet exercice & celui de la Pesche; ils montoient sur des batteaux, dont la figure ne peut mieux estre comparée qu'à celle d'une Navette de Tisseran: chaque bateau n'avoit guere plus de dix pieds de longueur, ils estoient faits de Costes de Balaine, & Pontez ou couverts avec des peaux de Chiens Marins, en telle sorte que cette espece de couverture ou de Pont, avoit dans le milieu un trou mesuré sur la grosseur du Sauvage qui y entroît jusqu'à la ceinture, & le bouchoit de telle sorte, que les coups

FIGURE CXII.



l'eau n'y pouvoient passer. Le Groenlandois tenoit une Rame à la main, & pour gouverner le batteau écartoit les jambes & en portoit une vers l'avant, & l'autre vers l'arriere; & par un balancement contribuoit à le faire avancer avec une vitesse extraordinaire. Ils ont dans le Pais de forts grands Chiens qu'ils attellent à leurs Chariots.

La richesse des Sauvages confiftoit en Arcs & Flèches, & au nombre des bateaux que chacun poffedoit ; ils fe fervoient de Fron des & de Javelots dans leurs Combats, & décochoient les Flèches, dont les pointes eftoient armées d'un os de Poiffon.

La Religion Chrestienne y fut introduite par Leiffe Fils de cet Erric qui decouvrit le Pais. L'histoire des Danois porte que l'année 1389. un Evêque de Groenlande appelé Henry assista aux Estats de Dannemarc : depuis qu'on a perdu la route du Pais, il se peut faire que faute d'instruction les Peuples soient retournez à l'adoration du Soleil qui faisoit autresfois tout leur Culte.

Fin du premier Tome de la Description de l'Univers.

TABLE ALPHABETIQUE
 DU PREMIER TOME
 DE LA
DESCRIPTION
 DE
L'UNIVERS.

A

Avertissement de l'Auteur sur sa
Methode Geographique. 203.

A AGE.	56	204. & 206.	
Afrique.	214	Arbre de Mestree.	264
Air.	62. 164. & 166	Arc-en-Ciel.	170. & 172
Almadia. <i>Voyez</i> Barque.		Archipel.	228
Ambre.	274	Arctique. <i>Voyez</i> Cercle.	
Amerique. <i>Voyez</i> Continent.		Arpent.	202
Amphisiciens.	46	Asie.	214
Année.	54	Aspects Quarré.	118
Année Astronomique.	54	Aspects des Planettes.	118
Année Bissextile.	59	Aspects Sextil.	118
Année Civile.	54	Aspects Trine.	118
Anné Lunaire.	54	Asterismes.	92
Année Solaire.	54	Astres.	88
Anse.	230	Astronomie.	2
Antarctique. <i>Voyez</i> Cercle.		Atomes.	46. 63. & 164
Antennes. <i>Voyez</i> Vergues.		Aurore.	50
Antipodes.	48. & 200	Axe.	22
Antoeciens.	48	Axe de la Lune.	22
Apogée.	121	Axe du Monde.	22

T A B L E.

Axe du Zodiaque.	22	Cometes, de leur natures & differences.	82. 156. 157. & 160.
Aymant ou Ayguille Aymantée.	192	Compas de Mer ou de Route.	184
B			
B ALANCINES.	258	Cone.	175
Baleine.	238. & 240	Constellations.	92. 93. 94. 96. & 98
Banc ou le grand Banc.	242	Continent	208
Bancs ou Sieges des Forçats.	264	Continent Ancien.	214
Bandes. <i>Voyez</i> Zones.		Continent Meridional.	216
Barque.	266. & 268	Continent Nouveau.	218
Bâtiment. <i>Voyez</i> Vaisseau.		Continent Septentrional.	212 & 271
Baye.	230	Coudés.	202
Bord. <i>Voyez</i> Vaisseau.		Couets.	258
Boule.	208	Crepuscule.	50
Boulines.	258	D	
Bouffole.	148. & 254	D AUPHIN.	238
Bras.	258	Declinaison du Soleil.	18
Brouillards.	178. & 179	Degrez.	6
Bruïnes.	178. & 179	Definition de la Geographie.	208
Brulot.	252	Démarche.	202
C			
C ABANNES	280	Demi-Diametre de la Terre.	114. 115. & 202.
Calcets.	264	Détroit.	232
Calendes.	53	Diametre de la Terre.	208
Canots ou petites Barques.	268	Disque.	121
Caraque.	252	Distances des Cieux.	115
Cargues.	258	Division de la Terre.	114. & 200
Cartes Geographiques ou Mappe-monde.	190	Doigts.	202. 130. & 146
Ceinture. <i>Voyez</i> Zone.		Dunette.	254
Cercle.	4. 40. 42. & 45	Durée des Cometes.	160
Cercle Polaire Antarctique.	20	E	
Cercle Polaire Arctique.	20	E AU.	62. 237. & 251
Chiurne. <i>Voyez</i> Forçats.		Eclipses	121. 144. 146. 148. 150. & 160.
Chorographie.	2	Ecliptique.	
Ciel & du nombre des Cieux.	64.		
Circonference & de sa divisio.	6		
Climats selon les Anciens.	30		
Climats selon les Modernes.	34		

T A B L E

Ecliptique.	4 12. & 11	& 208.	
Écoutes.	258	Gnomonique.	6
Elements.	62. & 164	Golfe.	230
Empan. <i>Voyez Pan.</i>		Golfe d'Arabie.	330
Enflecheures.	258	Golfe de Bengala.	230
Epacte.	58. & 59	Golfe de Cochinchine.	230
Epaulard.	238	Golfe de Lyon.	228
Eperon.	254	Golfe de Mexique.	334
Ephemerides.	59	Golfe de Nanquin.	230
Epoche.	56	Golfe Saint Nicolas.	230
Equinoctial.	4. 14. & 16	Golfe de Perse.	230
Europe.	214	Golfe de Satalie.	228
Esclairs.	174. & 175	Golfe de Venise. <i>Voyez Adria-</i>	
Effieus.	22	tique.	
Esté.	20	Golfe de Virginie.	226
Etoilles.	82. 88. 90. 93. & 104	Grandeur ou Grossueur.	132. &
Ethays.	258	150	
Etherée.	64. & 104	Grandeurs des Estoilles.	93
Exhalaisons.	88. 107. & 168	Grandeur de Mercure.	136
F		Gresles.	178. & 179
FACE de la Lune.	140. 142	Groenlande.	296. & 300
& 152.		Grossueur des Planettes.	114
Feu Saint Elme.	176	Grossueur du Soleil.	72
Ferie.	51	Guindresses.	258
Figure du Soleil. <i>Voyez Soleil.</i>		H	
Figure de la Terre. <i>Voyez Terre.</i>		H A B I T A C L E.	
Flute.	252	Harang.	254
Forçats.	264	Harmonie.	241
Foudres.	174. & 175	Haubans.	62
Fregates.	252	Hemisphere.	256
G		Hemisphere Meridional.	208
GAILLARD. <i>Voyez Pouppe.</i>		Hemisphere Septentrional.	14
Galeres.	264	Heterosciens.	14
Galion.	252	Heurés égales.	46
Gallebans.	275	Heurés inégales.	51
Gelée.	178	Heures vulgaires.	51
Generation de l'Arc en Ciel.	172	Horison Rationel.	8. & 51
Geographie.	2. & 208	Horison sensible.	4. & 6
Glacé.	178. & 179	Hunes.	6
Globe Terrestre.	187. 190. 194	Hydrographie.	256
			2. 221

T A B L E.

I		Marées.	237
I D E S.	53	Mar del-Zur ou de Sud.	234
Illumination de la Lune.	138	Marine.	2
Impressions de Feu.	176	Marinette.	192
Jonienne. <i>Voyez</i> Mer.		Marmora. <i>Voyez</i> Mer.	
Jour artificiel.	34. 50. & 51	Mars.	66. 128
Jour de la Lune.	59	Marsoüin.	238
Jours Ecclesiastiques.	8	Masse de la Terre unie avec l'Eau.	200
Jour Naturel des Astronomes.	8.	Matiere du Ciel.	63
& 50		grand Mats.	256
longs-Jours.	51	Mats de Beaupré.	256
terre de <i>Jesso</i> .	274. & 276	Mats d'Artimon.	256
Iris.	170. & 172	Mediterrannée. <i>Voyez</i> Mer.	
Isle.	208	Meotides. <i>Voyez</i> Palus.	
Issas.	258	Mer.	222. 224. & 236.
Itacles.	258	<i>Voyez</i> Superficie.	
Jupiter.	66. & 125	Mer Adriatique.	228
L		Mer Baltique ou Ostzée.	230
L A M P E S ou Flambeaux.	176	Mer Blanche.	230. <i>Voyez</i> Golfe
Lances à Feu.	176	de Saint Nicolas.	
Latitude.	44	Mer Egée.	226 <i>Voyez</i> Ægée.
Latitudes.	14	Mer d'Ethiopie.	234
Latitude. <i>Voyez</i> Mer.		Mer Jonienne ou Mare Jonium.	
La Ligne.	14. 16. 202		226.
Levant. <i>Voyez</i> Mer.		Mer de Levant.	228
Libye <i>Voyez</i> Mer.		Mer de Libye.	226
Lieuës.	202	Mer de Marmora.	228
Lignes.	44	Mer Mediterrannée.	226. 228.
Loge des Hollandois. <i>Voyez</i> Ca-		& 230	
banne.		Mer Del-Nord ou Mer Septen-	
Longitude.	42	trionale.	234
Lune. <i>Voyez</i> Face & Grandeur.		Mer Noire.	228
Lune. 138. 142. 66. 152.		Mer Rouge.	230
Lunettes de longue veuë.	66. 91.	Mer de Sardaigne.	226
102. <i>Voyez</i> Telescope.		Mer de Toscane.	228
Lyon. <i>Voyez</i> Golfe.		Mercure.	66. & 136
M		<i>Voyez</i> Grandeur.	
M A C U L E S.	104. 121	Meridien.	4. 40. & 42
Mappemonde.	10. & 12.	Meridien Rationel.	8
<i>Voyez</i> Carte.			

T A B L E.

Meridien Sensible.	8	Nord. <i>Voyez</i> Mer.	
Meridien. <i>Voyez</i> Premier.		Nuées.	108. 167. 168. & 179
Mesures.	202	O	
Meteores.	157. 164 & 168	OCEAN.	22. & 224
Methode Geographique de		Olympiade.	56
l'Autheur. <i>Voyez</i> Avertisse-		Ombre de la Terre & de sa lon-	
ment.		gueur.	130
Mexique. <i>Voyez</i> Golfe.		Ombre ronde.	198
Mille.	202	Opposition.	118. & 152
Mobile. 64. <i>Voyez</i> Premier.		Orbite.	12
Mois.	52	Orienter la Carte.	210
Moluës.	242	<i>Voyez</i> Remarques.	
Monde.	63 & 88	Ourse.	22
Monstre.	282	Ours blancs.	290
Moruës & de leurs pêche.	242	P	
Mouvement des Cometes.	160	PALEUA. <i>Voyez</i> Barques	
Mouvement des Planettes.	120	Palus Meotides.	228
Mouvement de la Terre.	70	Palme.	202
usage du Meridien.	8	Pan.	202
N		Paralaxe.	116
NADIR.	22	Paralleles de Latitude.	40
Nanquin. <i>Voyez</i> Golfe.		Paralleles des Climats.	34
Navigation.	221	Parties.	166
Navire Chinois.	266	Pas.	202
Navire Indien.	266	Pas de Calais.	232
Neiges.	178. & 179	Perches.	202
Nœuds.	12. & 150	Perigée.	121.
Noire. <i>Voyez</i> Mer.		Perioeciens.	48
Nombre parement pair.	55	Perisciens.	46
Nombre des Climats.	34	Perles, & de leur pêche.	242
Nombre des Estoiles selon les		Perroquet.	256
Anciens.	92	Perse. 202. <i>Voyez</i> Golfe.	
Nombre des Estoiles 62. & 102		Pesanteur de l'Air.	166
Noms des grands & petits Cer-		Pied	202
cles.	4	Pingoins.	68. & 282
Noms & apparences des Com-		Pinque. <i>Voyez</i> Flute.	
mettes.	158	Planette.	68. & 112
Noms & caracteres des Signes.	11	Planettes. <i>Voyez</i> Mouvement.	
Nombre d'Or.	58	Planisphere.	40
Nones.	53	Planisphere. <i>Voyez</i> Globe.	

T A B L E.

Pleine Lune.	150	S	
Poles.	22	S A B A T H.	51
Point Vertical.	22	Sabords.	256
Ponts ou Tillacs.	256	Saint Nicolas. <i>Voyez Golfe.</i>	
Poissons.	238	Saint Antoine Isle.	16
Poisson Femme.	240	Sainte Barbe.	254
Pont coupé ou demy-Pont.	254	Samoyedès.	284
Pont-Euxin.	226	Sardaigne. <i>Voyez Mer.</i>	
Poulce.	202	Sattalie. <i>Voyez Golfe.</i>	
Poupe.	254. & 264	Satellites.	112. 125
Premier Meridien. 42. <i>Voyez la</i>		Saturne.	66. 122
description des Isles Canaries en		Sauve. Garde.	258
Afrique.		Semaine.	51
Premier Mobile.	14	Septentrionale. <i>Voyez Mer.</i>	
Presages des Commettes.	160	Siecle.	56
Profondeur de la Mer. 200. & 236		Signes Meridionaux & Sep. du	
Proüe.	254. & 264	Zodiacque.	11. 94. & 96
Propontide. <i>Voyez Mer de Mar-</i>		Soleil.	66. 130. 132. & 133
mora.		Soleil. <i>Voyez Grosseur.</i>	
		Solidité des Cieux.	90
		Solstice d'Esté, solstice d'Hy-	
		ver.	18
		Sphere.	208
		Sphere Artificielle ou Armillaire	
		par qui inventée.	4
		Sphere droite Oblique parallele.	
		24	
		Sphere du feu.	164
		Spitzberg.	290
		Stade.	202
		Superficie de la Mer.	237
		Substance de la Lune.	138
		Substance du Soleil.	132. & 133
		Symmetries.	62
		Systèmes.	64. 66. 78. & 89
		T	
		T A B L E des Climats selon	
		les Anciens.	32
		Table des Climats selon les Mo-	

Q U A D R I E N N A L.

Quarreau. 175

Quille. 256

Quintal. 252

R

R A Y O N S du Soleil. 68

Voyez Soleil.

Refraction. 164

Regions & de leur nombre. 154

Region Ætherée. 64. & 104

Region Elementaire. 64

Regions ou Etats differens. 214

Remarques pour Orienter les

Cartes. 210

Renards blancs. 280

Rennes. 284. & 290

Rosées. 178. & 179

Rose des Vents. 182. & 184

Rouge. *Voyez Mer.*

T A B L E.

denes.	34	V	
Taches.	80	V A P E U R S.	50. 168
Telescopes.	66. 102. 108. & 122	Veau Marin.	238
Tendeleu ou Tente. <i>Voyez</i> Cou-		Vents.	182. 174. 175. 180. & 184
verture.		Venus.	66. & 134
Temps.	50. & 56	Vergue.	256. & 264
Terre. 66. <i>Voyez</i> Globe Terrestre.		Voile & de ses principaux Noms.	
& Ombre.			262
Terres Arctiques,	272	Voye Laictée.	107. & 108
Tillacs. <i>Voyez</i> Ponts.		Walrussen. <i>Voyez</i> Monstres.	
Toife.	202	Wirginie. <i>Voyez</i> Golfe.	
Tonne. <i>Voyez</i> Barque.		Z	
Tonneau.	252		
Tonneres.	174. & 175	Z E M B L E	278. 280. & 282
Topographie.	2	Zenith.	22
Tropique.	20	Zodiaque.	4. & 12
Tortuës.	240	Zones, Bandes, ou Ceintures.	28
Toscane. <i>Voyez</i> Mer.		usage du Zodiaque.	11
Tourbillons.	174. & 175	FIN.	

E R R A T A.

P Age 1. ligne 15. Meridionale & la Septentrionale, lisez Septentrionale & la Meridionale.

Page 2. ligne 33. Hydrolique, lisez Hydraulique.

Page 32. & 33. colonne 7. Heures, lisez. Degrez, & col. 9. Degrez, lisez. Heures.

Page 36. colonne 6. ligne 7. au lieu de 19. lisez. 16.

Page 42. ligne 16. Terre, lisez. Tercere, & ligne 24. Occidental..... Tenerif, lisez Occidentale..... Teneriffe.

Page 44. ligne 3. à 30. degré, lisez au 36. degré.

Page 93. colonne 2. ligne 15. l'Abeille Indienne, lisez la Croix, la mesme faute est à la page 100. colonne 2. numero 11.

Page 94. ligne penultième, sur son, lisez près de son.

Page 132. ligne 6. la Concave, lisez la partie Concave.

Page 214. ligne 14. Zorcotora, lisez. Zocotora, & ligne 17. Biledulgerid, ajoutez vers lequel sont les Isles Canaries.

Page 228. ligne 8. Paulus, lisez. Palus.



PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la Grace de Dieu, Roy de France & de Navarre; A nos Amez & feaux Conseillers les gens tenans nos Cours de Parlement, Grand-Conseil, Maistres des Requestes ordinaires de nôtre Hôtel, Prevôt de Paris, Baillifs, Senéchaux, Prevôts, leurs Lieutenans, & autres nos Justiciers, & Officiers qu'il appartiendra, SALUT. Nôtre bien Amé Allain Manneffon Mallet, Ingenieur & Sergent Major d'Artillerie de nôtre tres-cher Frere le Roy de Portugal, & Maître des Mathematique des Pages de nôtre petite Ecurie, Nous a tres-humblement fait remonstrer qu'il a composé un Livre intitulé; *Description de l'Univers*, veu & examiné par le Sieur Charpentier de nôtre Academie Françoisse, lequel il a enrichy d'un grand nombre de Planches en taille-douce, dans lesquelles sont contenuës les differents Systemes du Monde, & les Constellations du Ciel, les Cartes des Empires, Royaumes, & principaux Estats, les Plans & Profils des Villes Capitalles plus considerables, les representations des Palais, Châteaux & Maisons de plaisance qui s'y rencontrent, avec les empreintes des Souverains & des Peuples qui les habitent, lequel Livre est d'une dépence tres-considerable, & dont il ne pourroit esperer son remboursement, s'il ne luy estoit pourveu de nos Lettres à ce necessaires. A CES CAUSES, & en consideration de ce que ledit Exposant a déjà composé & donné au Public un Ouvrage des Travaux de Mars si utile aux gens de Guerre qui a esté imprimé en differentes langues dans les Païs Estrangers; Voulant luy donner des marques de nôtre estime particuliere, Nous luy avons permis & accordé, permettons & accordons par ces Presentes, de faire imprimer ledit Livre & Ouvrage & les Planches y contenuës, en beau & bon papier, beau caractere, en tel Volume & marge, & autant de fois que bon luy semblera, pendant le temps de vingt-années consecutives, à commencer du jour qu'il sera achevé d'imprimer, iceluy vendre & distribuer par tout nostre Royaume, Païs & terres de nôtre obeïssance: Faisons défences à tous Libraires, Imprimeurs, on autres, d'imprimer, faire imprimer, vendre & distribuer ledit Livre & Ouvrage sous quelque pretexte que ce soit,

mesme d'Impression Estrangere , ou autrement , sans le consentement dudit Exposant , ou de ses ayans cause ; sur peine de confiscation des Exemplaires contrefaits , amande arbitraire , dépens , dommages , & interets ; à la charge d'en mettre deux Exemplaires en nôtre Bibliotheque publique , un autre en nôtre Cabinet des Livres du Chasteau du Louvre , & un en celle de nôtre tres-cher & Feal le Sieur le Tellier , Chevalier Chancelier de France , avant que de l'exposer en vente , à peine de nullité des Presentes , du contenu desquelles Vous mandons & enjoignons faire jôüir l'Exposant , & ses ayans cause , plainement & paisiblement , cessant & faisant cesser tous troubles & empêchemens au contraire. Voulons qu'en mettant au commencement ou à la fin dudit Livre l'Extrait des presentes elles soient tenuës pour deuëment signifiées ; & qu'aux Copies collationnées par l'un de nos Amez. & feaux Conseillers & Secretaires , Foy soit ajoûtée comme à l'Original ; M A N D O N s au premier nôtre Huissier ou Sergent sur ce requis , faire pour l'exécution des presentes , toutes significations & autres Actes & Exploits requis & nécessaires ; De ce faire luy donnons pouvoir , sans pour ce demander aucune permission : Nonobstant Clameur de Haro , Chartre Normande , & Lettres à ce contraires ; CAR tel est nôtre plaisir. DONNE' à Paris le 5. jour d'Avril 1681. Et de nôtre Regne le trente-huitième. Par le R O Y en son Conseil. L E R O U G E , & scellé du Grand Sceau de Cire jaune.

Ledit Sieur Manneffon Mallet a cédé le droit du present Privilege à Denys Thierry, Marchand Libraire Imprimeur , & Ancien Consul des Marchands à Paris.

Registré sur le Livre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris , le 16. Avril 1681. suivant l'Arrest du Parlement du 8. Avril 1653. & celui du Conseil-Privé du Roy , du 27. Février 1665. Signé , A N G O T , Syndic.

Achevé d'imprimer pour la premiere fois le premier jour de
Septembre mil six cent quatre-vingt deux.

De

L

leup
premi
can S
court
rien e
tentio

quatre
Hydra
n'estoit

pas d'i

Les

ont app

en Sud

de co.

Il y

Mer; t

tes ces

Ce d

estoit d

cause d

comme

on trou

querois

Les l

sont en

Qualen

de la Vi

nom de

rabie :

chez la

quelque

Addition à ce Tome après la page 229.

De la Mer Caspienne selon les Anciens & les Modernes.

LA Mer Caspienne selon les Anciens, a esté aussi appelée Hyrcanienne, *Mare Caspium & Hyrcanum*, à cause que les Peuples *Caspii & Hyrcani*, demeuroient sur ses bords. Dans les premiers temps ils ont creu que ce n'estoit qu'un Golfe de l'Océan Septentrional; mais depuis ils ont reconnu qu'elle estoit entourée de Terres comme un grand Lac, & que sa longueur d'Orient en Occident estoit de 490. mille pas, & sa longueur du Septentrion au Midy, de 290. mille pas: Ils divisoient cette Mer en quatre parties ou Golfes qu'ils appelloient *Sinus-Scythicus*, *Sinus-Hyrcanus*, *Sinus-Caspus* & *Sinus-Albanus*. Ils ont creu qu'elle n'estoit point salée, & d'autres choses semblables, qui ne meritent pas d'estre rapportées, estant hors de nostre sujet.

Briettii Geog.
part. 1. lib. 6.
c. 10. T. 1.
p. 125.

Voyages
d'Olearius
Liv. 4. T. 1.
p. 352.

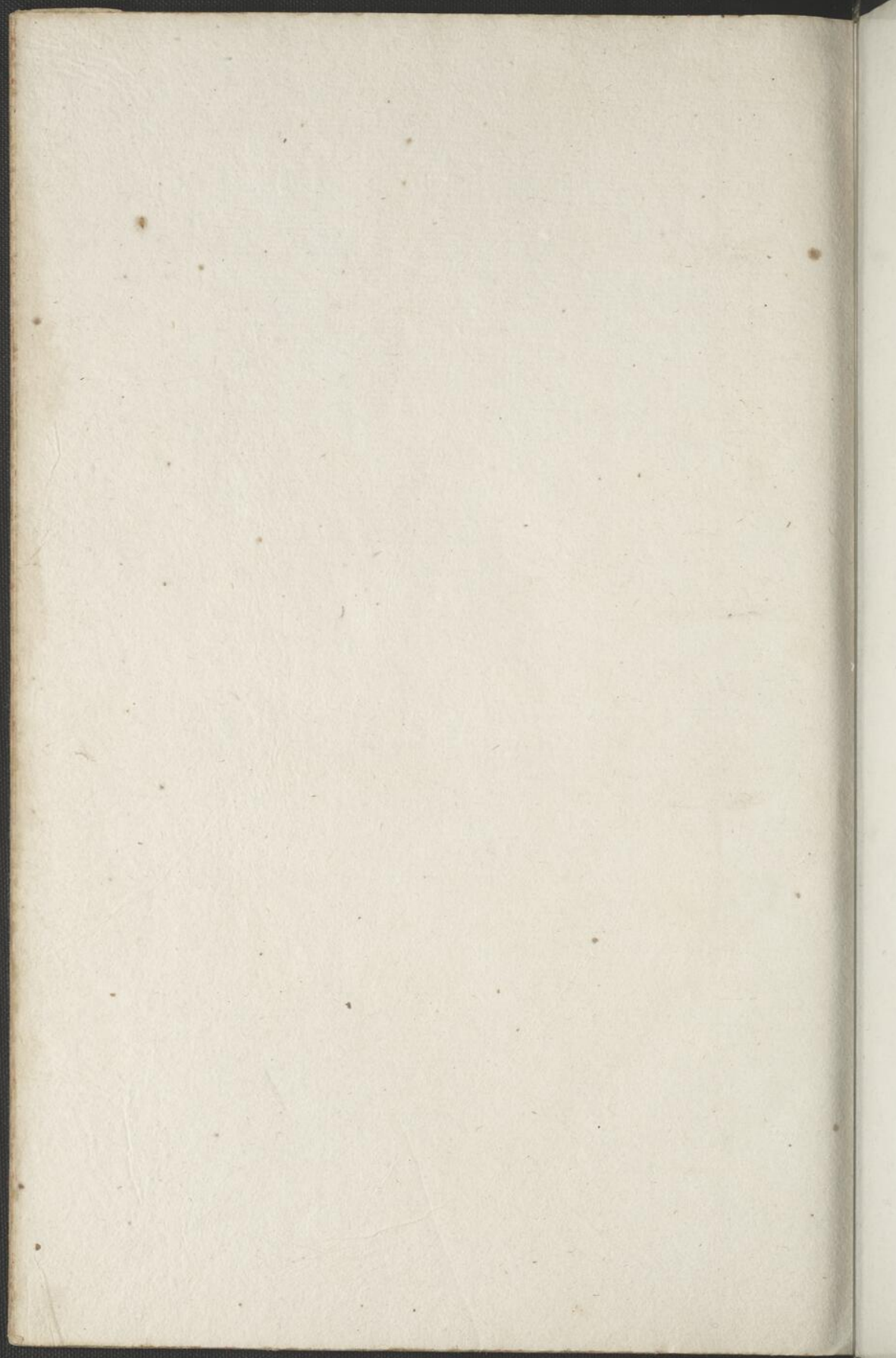
Statys Voya-
ge 3. c. 19.
p. 219.

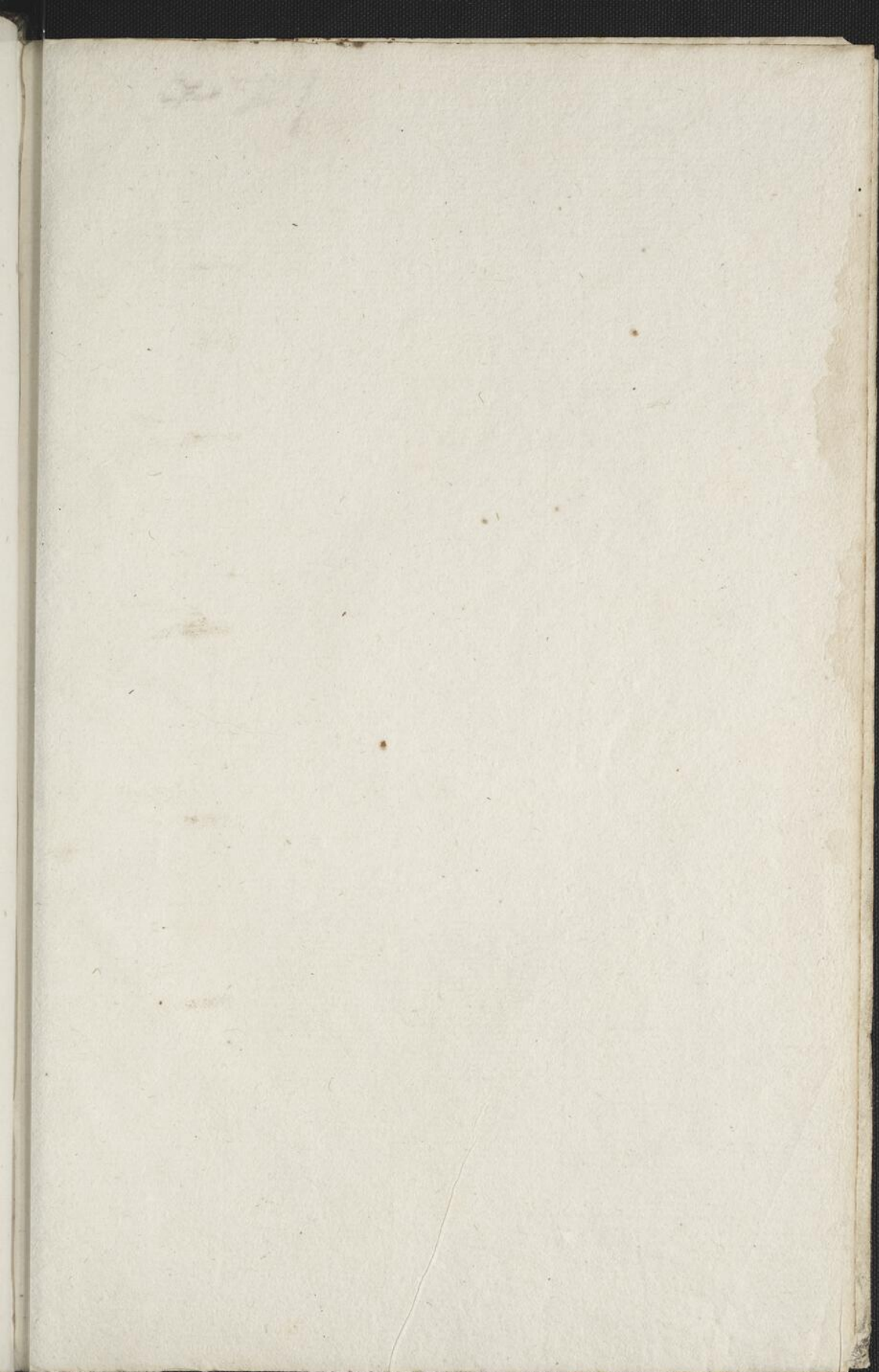
Les Modernes qui en ont eu une connoissance plus parfaite, nous ont appris que la plus grande étendue de cette Mer estoit du Nord au Sud d'environ 129. lieuës communes d'Allemagne, & de près de 60. lieuës de largeur.

Il y a plus de quatre-vingt Rivieres qui se déchargent dans cette Mer; néanmoins l'on ne sçait point encore assurément par où toutes ces eaux peuvent s'écouler.

Ce qui a pû faire croire aux Anciens que l'eau de cette Mer estoit douce, c'est qu'en effet vers ses bords elle n'est pas salée, à cause du mélange des eaux de plusieurs Rivieres qui y entrent, comme nous le venons de dire; mais quand on avance en pleine Mer, on trouve qu'elle est comme les autres Mers, & l'on nomme quelquefois *Mare de Sala*, cette partie où elle est fort salée.

Les Estats des Moscovites, des Tartares; & des Persans, &c. sont en partie situez sur cette Mer: Les Moscovites la nomment *Gualenskoï-mère*, les Perses l'appellent *Kulsum*, & Mer de *Baku*, de la Ville de *Bakuje* qui est en Perse, & les Mores luy donnent le nom de *Bohar Corfuin*, comme à la Mer Rouge ou Golfe d'Arabie: Mais comme le nom de Mer Caspienne luy est demeuré chez la plupart des Geographes modernes, nous nous servirons quelquefois de ce nom.





124

221

79LBBB3





