

**Traicté de la sphère dv monde, divisé en qvatre livres, avsquels est adiousté le cinquiesme de l'vsage d'icelle / Par le sieur Boulenger, lecteur du roy.**

**Contributors**

Boulenger, Jean, -1636.

**Publication/Creation**

A Paris : Chez lean Moreau, 1620.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/cs7uquj6>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

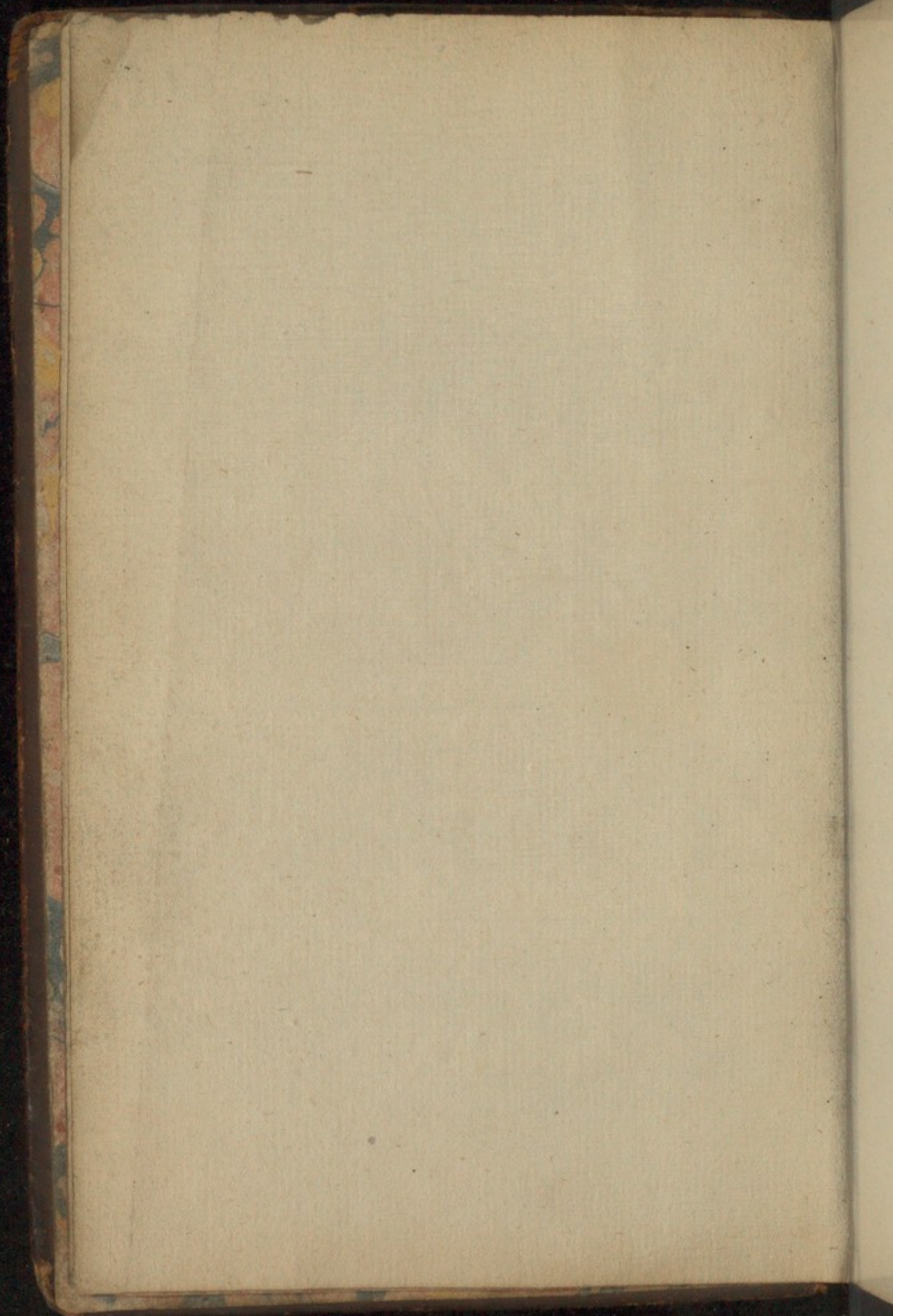


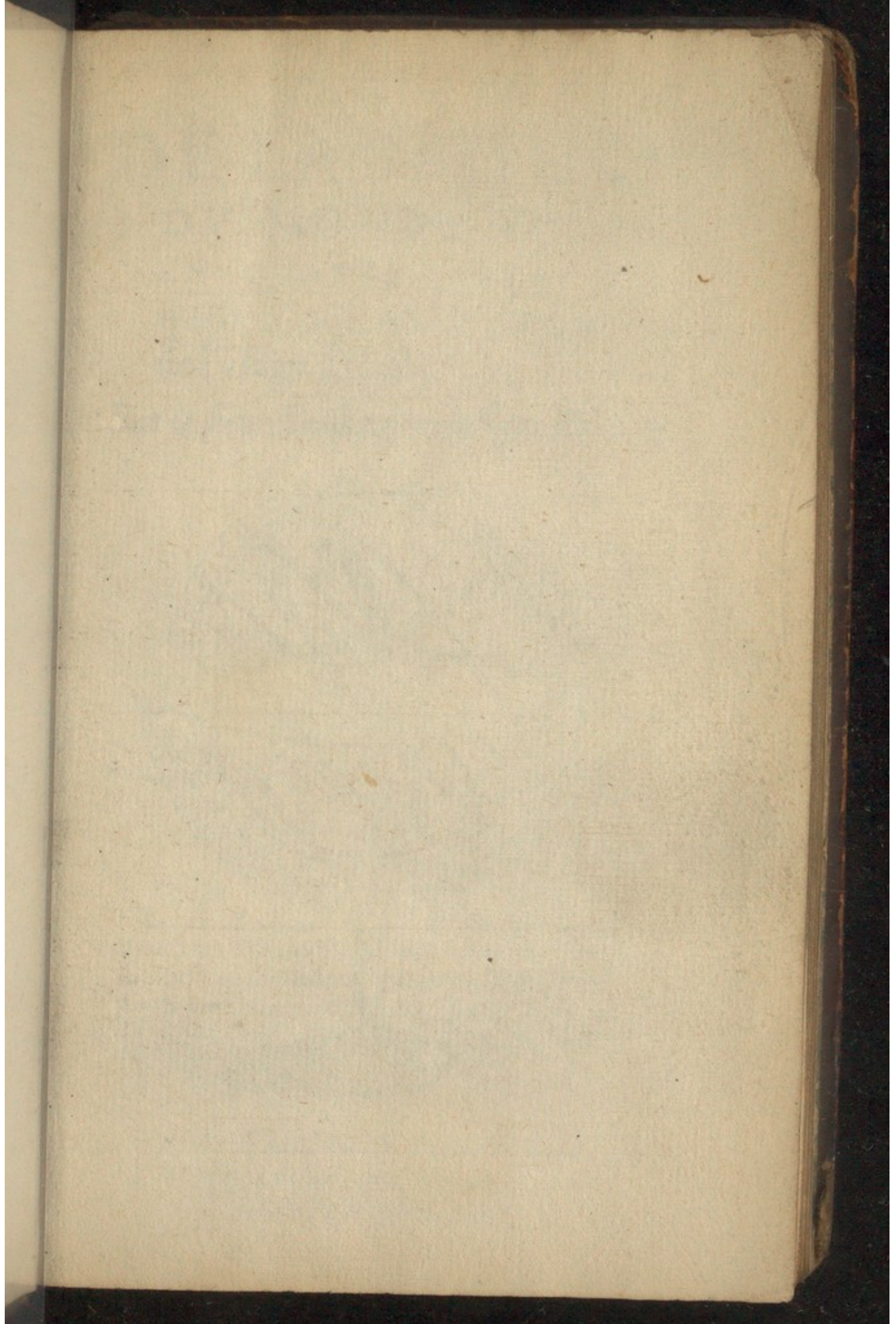
Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>











DE

DV

EN

que

del

Parte

A P

En

Mexico

la B

por

En

A P

de

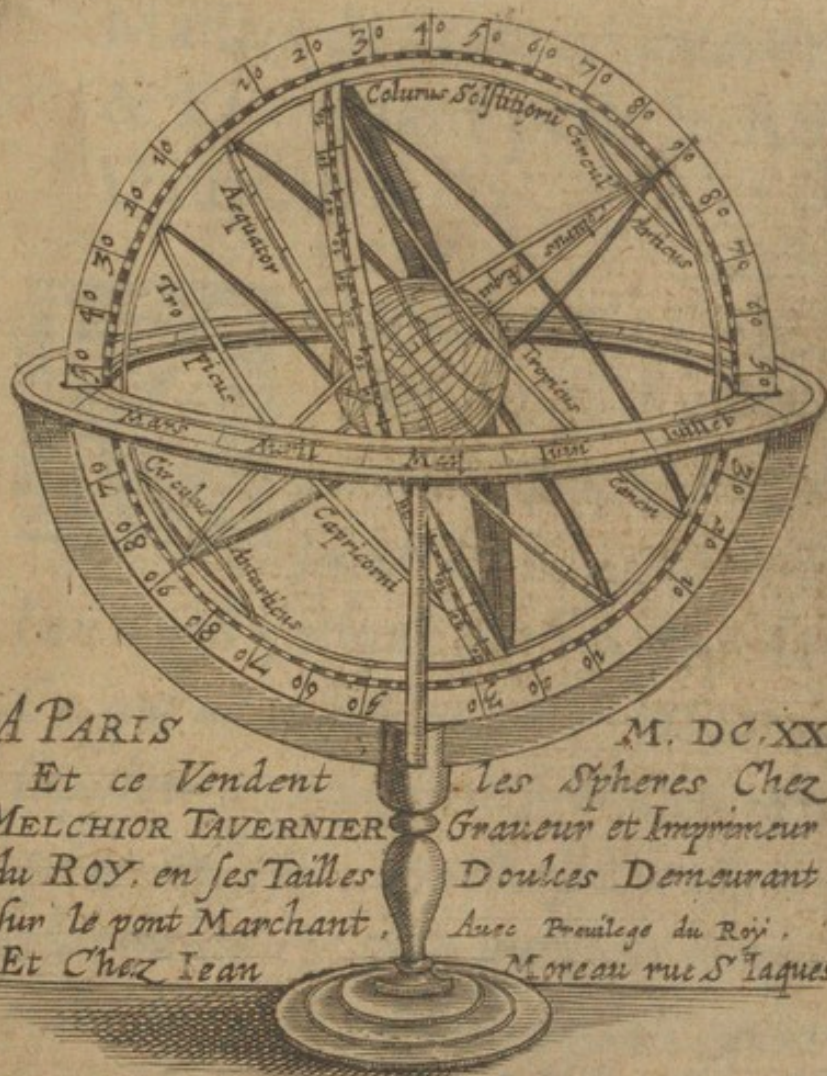
2

60788

# TRAICTE DE LA SPHERE

DV MONDE, DIVISE'  
EN QVATRE LIVRES, AVS-  
quels est adiousté le cinquiesme  
de l'usage d'icelle.

Par le sieur Boulenger, lecteur du Roy.



A PARIS

M. DC. XX.

Et se vendent  
MELCHIOR TAVERNIER  
du ROY. en ses Tailles  
sur le pont Marchant.  
Et Chez Jean

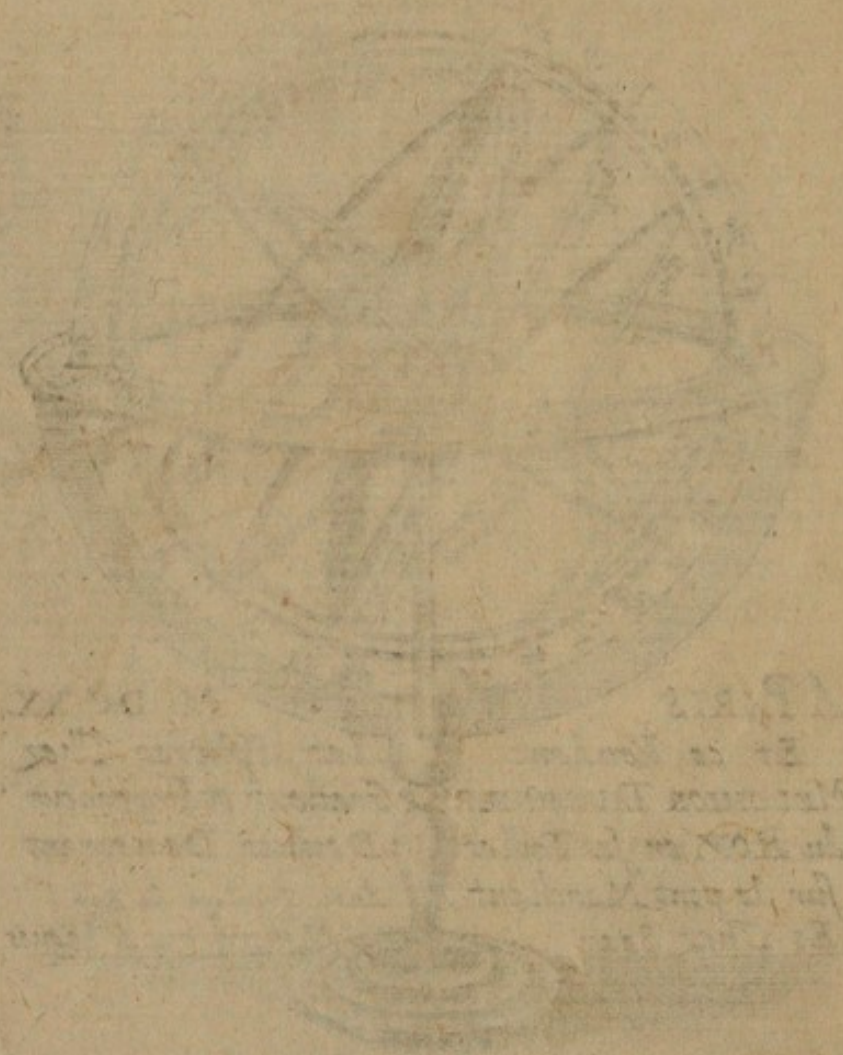
les Spheres Chez  
Graveur et Imprimeur  
Douces Demourant  
Avec Privilege du Roy.  
Moreau rue S' Jacques

A PARIS. Chez Jean Moreau, rue S. Jacques  
à l'enseigne de la Croix Blanche. 1620.  
Avec Privilege du Roy.

*Handwritten signature or note at the bottom of the page.*



TRAITÉ  
 DE LA SPHERE  
 DV MONDE DIVISE  
 EN QUATRE LIVRES, AVEZ  
 quels est adionné le compendium  
 del'usage d'icelle.  
 Par le sieur Henricus, Lecteur du Roy.



PARIS Chez Jean Moreau, Palais  
 National de la Croix Blanche, 1790.



A TRES-HAUT ET  
TRES-PVISSANT PRINCE,  
Monseigneur Louys de Bour-  
bon, Comte de Soissons, &c.  
Prince du Sang, Pair & Grand  
Maistre de France, Gouverneur  
& Lieutenant pour le Roy en  
Dauphiné.



ONSEIGNEUR,  
On dit qu'il n'estoit pas  
permis le temps passé, d'aller  
saluer les Roys de Perse, que  
l'on n'eust quelque chose à leur donner.  
Ce qui ne se faisoit pas pourtant, pour  
suppleer a quelque defaut, ou necessité  
qu'ils eussent, ayant esté tousiours les  
plus riches & plus puissans Princes de  
route la terre. Mais c'estoit seulement  
pour obliger les subiects à rendre quelque

resmoignage de l'affection qu'ils portoi-  
 toient à leur Prince. Car il n'importoit  
 pas que le present fut exquis, pourueu  
 qu'il parut d'une main liberale. Ceste  
 coustume me fait penser qu'ils estimoient  
 que les Princes & Roys estoient du na-  
 turel des Dieux, qui ne regardent pas  
 tant à la valeur des sacrifices, comme à  
 la bonne volonté de ceux qui les offrent,  
 & que les grands presens, partent plu-  
 tost d'une grãde fortune, que d'une gran-  
 de affection. Cest pourquoy considerant  
 cecy, i'ay prins la hardiesse de mettre aux  
 pieds de vostre Grandeur ce petie liure,  
 qui sera s'il vous plaist, pour vn assure  
 resmoignage de l'affection que i'ay à vous  
 rendre seruire. Cest vn traitté de la Sphe-  
 re du monde, qui contient succinctement  
 tout ce qui est cõprins en cest vniuers, selõ  
 la methode que vous l'avez autresfois  
 apprise. Il ne retourne donc pas tant à  
 vostre vtilité, si vous le receuez, qu'à la

sienne propre & celle du public. Car por-  
 tant sur son frontispice vostre Auguste  
 Nom, il sera bien venu & chery de tout  
 le monde, & plusieurs scachans que vous  
 prenez plaisir en l'estude de ces sciences,  
 seront fort aises de vous imiter: ce que  
 faisant ils ne s'escarteront iamais de ce  
 qui sera de loüable & vertueux. Cest ce  
 que ie souhaite **M O N S E I G N E V R**, &  
 pour laquelle chose ie prie Dieu, qu'il  
 bien-heure de ses graces & faueurs tou-  
 tes vos genereuses actions, & les face  
 reussir tousiours a de grands effects, à sa  
 gloire & pour le bien de ce Royaume.



AV LECTEUR.



My Lecteur , ie ne doute point , que plusieurs trouueront a redire en ce petit traicté que ie mets en lumiere, les vns le blasmant comme par trop concis & abbrege, les autres comme trop familier & facile , & desireroient que i'y eusse traicté des poincts plus difficiles. Il y en aura d'autres possible, qui estimeront ce traual inutile, apres tant de grands personnages qui ce sont exercez sur ce mesme subiect. Mais pour satisfaire à tous ces gens là, ie te dis, que mon dessein est tout autre qu'ils n'estiment pas. Car ayant consideré que iusques auiourd'huy

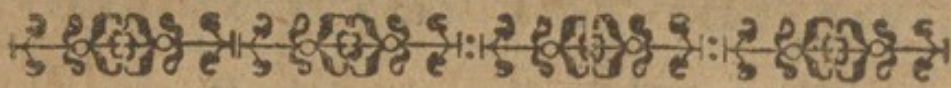
5  
les sciences sont donnees avec telle confusion, par ceux qui en escriuent, que la ieunesse n'en recoit aucune vtilité, pour le desordre qu'ils y commettent, & peu de logique qu'ils y obseruent. I'ay voulu essayer si ie les pourrois attirer à la cognoissance plus generale des mathematiques, par quelques petits commencemens, que ie desire mettre au iour: Cela n'empeschera point qu'apres auoir parcouru ce que i'auray escrit, ils ne s'addonnent à la lecture des autres plus excellens en cest art, & les laissant aller de chez moy, comme en appetit, ils ne se rassassient en autre endroit, d'une doctrine plus solide. Au contraire, suis-je assure que'ils m'en scauront gré, quand ils se sentiront animés à donner plus auant en ces sciences, y rencontrant tant de facilité. Si ce

que i' espere reussit à mon contentement, ce sera amy Lecteur, pour ton vtilité. Cependant voicy vn petit traicté qu'iva le premier, comme plus noble, mais fondât le gué pour voir si les suiuanz seront bien reçcus. A Dieu.

---

*AVERTISSEMENT.*

**F**Aut sçauoir que pour bien auoir l'intelligence de ce liure il y a les Spheres que l'Authour a fait faire expres, qui se vendent chez Melchior Tauernier, Graueur & Imprimeur du Roy en ses tailles douces, demeurant sur le pont Marchand, & chez Iean Moreau demeurant à la ruë S. Iacques à la Croix blanche.



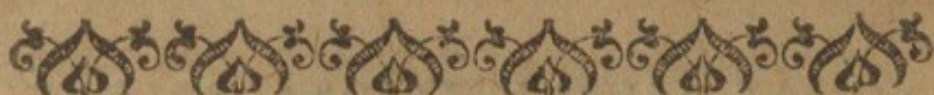
IN SPÆRAM DOCTIS-  
simi viri I. Bulengeri profes-  
soris Regij.

EPIGRAMMA.

**Q**uem iuuat & breuitas doctrinæ,  
& lucidus ordo, (gat.  
Docta Bulengeri dogmata scripta le-  
Diuidet hîc cælû, fulgentia sydera, terras,  
Finiet & quicquid cingit vterq; polus.  
Hæc tibi dum (Lector) Spharæ breuiore  
tabella  
Proponit, gratus munera, grata rape.

GASPAR BRAHIER  
Medicus Regius.





*Extrait du Priuilege du Roy.*

**P**AR grace & Priuilege du Roy il est permis à Iean Boulenger, Lecteur du Roy, d'imprimer ou faire Imprimer, vendre & distribuer, tant de fois qu'il luy plaira, vn Liure intitulé *Traicté de la Sphere du monde diuisé en quatre liures, auxquels est adiousté vn cinquiesme de l'usage d'icelle.* Et deffences sont faictes à tous Libraires & Imprimeurs & autres de quelque estat & qualité ou condition qu'ils soient de ce Royaume, de l'imprimer ou faire imprimer ny en extraire aucune chose, sans le congé & consentement dudit Boulenger, pendant le temps & terme de six ans entiers & accomplis, sur peine de confiscation des exemplaire qui en seront trouvez, & de cinq cens liures d'amende, applicables moitié au Roy, & l'autre audit Boulenger, comme plus à plein est contenu & declaré és lettres dudit Priuilege. Donné à Paris le vingt troisieme iour d'Avril mil six cens vingt.

Et de nostre regne le onzieme.

Par le Roy en son Conseil.

Signé,

RENOVARD.

---

**L** Edit sieur Boulenger a permis & accordé la iouissance dudit Priuilege pour le temps contenu en iceluy, à Iean Moreau suiuant la cession qui luy en a faict, le dix-huictiesme Avril 1620.

BOULENGER.



T R A I T T E' D E L A  
S P H E R E D U M O N D E.

L I V R E I.

**E**Ncore que le traité de la Sphère, ne comprenne principalement que la doctrine du premier mobile, & des cercles qui y sont imaginez, pour rendre raison des apparences Celestes, qui se font au dessous; si est-ce que la plus party adioustent aussi la Sphère du Soleil, & de la lune, comme estant la cognoissance de ces planetes plus necessaire que celle de tous les autres. Et nous pour faire quelque chose de plus general, nous traicterons icy succinctement de la Sphère du monde: c'est à dire de tous les Cieux, & de la terre centre del'vniuers, par vne methode analytique pour plus grande commodité de ceux qui sont destituez de personnes qui les enseignent. Ce qui leur sera vn grand

acheminemēt pour paruenir à lacognoif-  
fance generale du mouuement des corps  
celestes que l'on nomme Astronomie.



## DEFINITIONS.

### I

**S**phere ou globe est vn corps  
solide comprins sous vne seule  
superficie qu'ō appelle Spherique,  
au milieu duquel il y a vn point  
qu'on nomme centre, duquel tou-  
tes les lignes droittes tirées à la su-  
perficie sont egales.

Sphere est ce que l'on nomme vulgai-  
rement vne boule : car sphere, globe, &  
boule sont synonymes, c'est à dire signi-  
fient vne mesme chose. Sphere est grec,  
globe latin, & boule est françois.

### 2

Diametre de la sphere, est vne

ligne droite qui passant par le centre, touche des deux costez à la superficie.

Comme si au trauers d'une boule, on imaginoit des lignes droites, qui passassent toutes par le fin mitan, ces lignes droites là, seroyent nommées diametres de la boule.

3

Axe ou essieu de la Sphere, est vn diametre sur lequel la Sphere se tourne.

Le diametre & l'essieu d'une Sphere different entre eux de telle sorte, que tout essieu est diametre, mais tout diametre n'est pas essieu, pource qu'il n'y a point d'essieu ou d'axe si la sphere n'est mobile. Diametre est vn mot plus general. Axe plus particulier.

4

Les poles d'une sphere sont les

B ij

deux points qui sont à l'extremité de l'axe.

Cecy est aisé à considerer. Percez vne petite boule de cire par le milieu avec vne espingle : lors si en pressant les deux bouts de l'espingle, vous faites tourner la petite boule, ceste espingle sera l'axe ou essieu de la boule, & les deux bouts de l'espingle representeront les deux poles sur lesquels la boule tourne.

## 5

Hemisphère, est vn corps solide compris entre vn cercle, qui passe par le centre de la sphere, & la moitié de la superficie de la sphere.

Hemisphère vaut autant à dire que demy-boule. Si donc on coupe vne boule droittement par le milieu, on en fera deux pieces, qui se nommeront demy-boule ou hemisphère.

## 6

Orbe est vn corps solide, com-

prins entre deux superficies spheriques, l'une interne qu'on appelle concaue, l'autre externe, qui est dite conuexe.

On pourra se représenter que cest qu'un orbe, si on imagine une cerise de laquelle on aura osté le noyau: car lors un tel corps sera compris de deux superficies, l'une interne qui entouroit le noyau, l'autre externe qui est au dehors.

7

Angle spherique, est un angle qui est fait sur la superficie de la Sphere.

Si sur une boule vous y tirez deux lignes, qui facent un angle: Cest angle est dit spherique, pource qu'il est d'escrit sur une sphere. Ainsi les coustures qui paroissent sur un balon, sont autant d'angles spheriques.

8

Les cercles de la sphere, sont

14 *Traité de la Sphere*  
cercles desquels la circonference  
est descrite en la conuexite de la  
sphere.

Prenez vne boule, & mettant le pied  
d'un compas sur sa superficie, descriuez y  
vne circonference. Ceste circonference  
est ditte cercle de la sphere: & de fait,  
plusieurs estiment que les cercles de la  
sphere ne sont seulement que circonfere-  
nces.

9

Les cercles d'une sphere, sont  
grands ou petits: Les grands sont  
ceux, qui ont leur centre avec le  
centre de la sphere, ou qui diuisent  
la sphere en parties egales.

Pour bien conceuoir ce que dessus.  
Prenez vne boule & descriuez vn cer-  
cle sur sa superficie avec vn compas qui  
ait les iambes eslargies du quart de la  
boule, & vous y descrirez vn grand cer-  
cle. Notez que le compas doit auoir les  
iambes courbes pour pouuoir bien des-  
crire vn cercle sur la sphere.

## IO

Les petits cercles sont ceux qui n'ont pas leur centre avec celuy de la sphere, ou qui ne diuisent pas la sphere en parties egales.

Il est aisé par l'explication precedente de cognoistre que cest qu'un petit cercle: car tout autre qui sera descrit avec un compas qui aura les iambes plus ou moins eslargies que d'un quart de la sphere sera petit.

## II

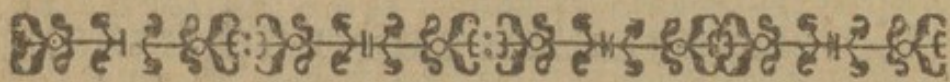
Cercles parallels ou equidistans, sont ceux desquels les circonferences sont paralleles.

Prenez vne boule, & mettant le pied d'un compas sur la superficie, descriuez y un cercle, puis estressissant ou eslargissant ledit compas, descriuez encore du mesme point quelques autres cercles, & tels cercles seront dits parallels, ou equidistans, à cause de l'egalle distance de



Le Pole d'un cercle, est un point en la superficie de la sphere, au milieu de la circonference, du cercle.

Quand avec un compas on a descrit un cercle sur une boule, le point où l'on a mis le pied du compas est dit le pole du cercle. Pource que si ce cercle auoit à tourner, il se tourneroit sur ce point. Le pole donc differe d'avec le centre d'un cercle. Car le pole est sur la superficie de la sphere, & le centre est dans la solidite.



*DIVISION DE LA*  
*Sphere.*

**L**A sphere est ou naturelle ou artificiele, la naturele est tout ce que Dieu à créé, que l'on appelle monde. L'Artificielle est celle qui

par certains cercles represente les  
mouuemens de la naturelle.

La sphere est considerée en deux fa-  
çons en la doctrine astronomique, c'est  
à sçauoir quand elle signifie le premier  
mobile, ou quand par certains cercles  
ioints ensemble elle represente son mou-  
uement. La premiere est dite naturelle,  
l'autre artificielle. La naturelle est le  
premier mobile où dernier ciel, ou pour  
mieux dire toute la machine du monde.  
L'artificielle est la representation ou ima-  
ge de la naturelle, composée de certains  
cercles par lesquels on demonstre la rai-  
son du premier mouuement. Les grecs  
l'appellent sphere cricoros, pour la di-  
stinction du globe celeste, qui n'a que  
deux ou trois cercles. Archimedes en fit  
faire vne de verre, qui est vne matiere  
transparente, afin de pouuoir veoir au  
trauers tous les mouuemens des autres  
cieux inferieurs. Et Sapor Roy de Perse  
en fit faire vne fort grande de mesme ma-  
tiere, au milieu de laquelle il estoit assis  
comme vn petit Dieu mortel, d'où il con-  
temploit à son aise tous les cieux qui se

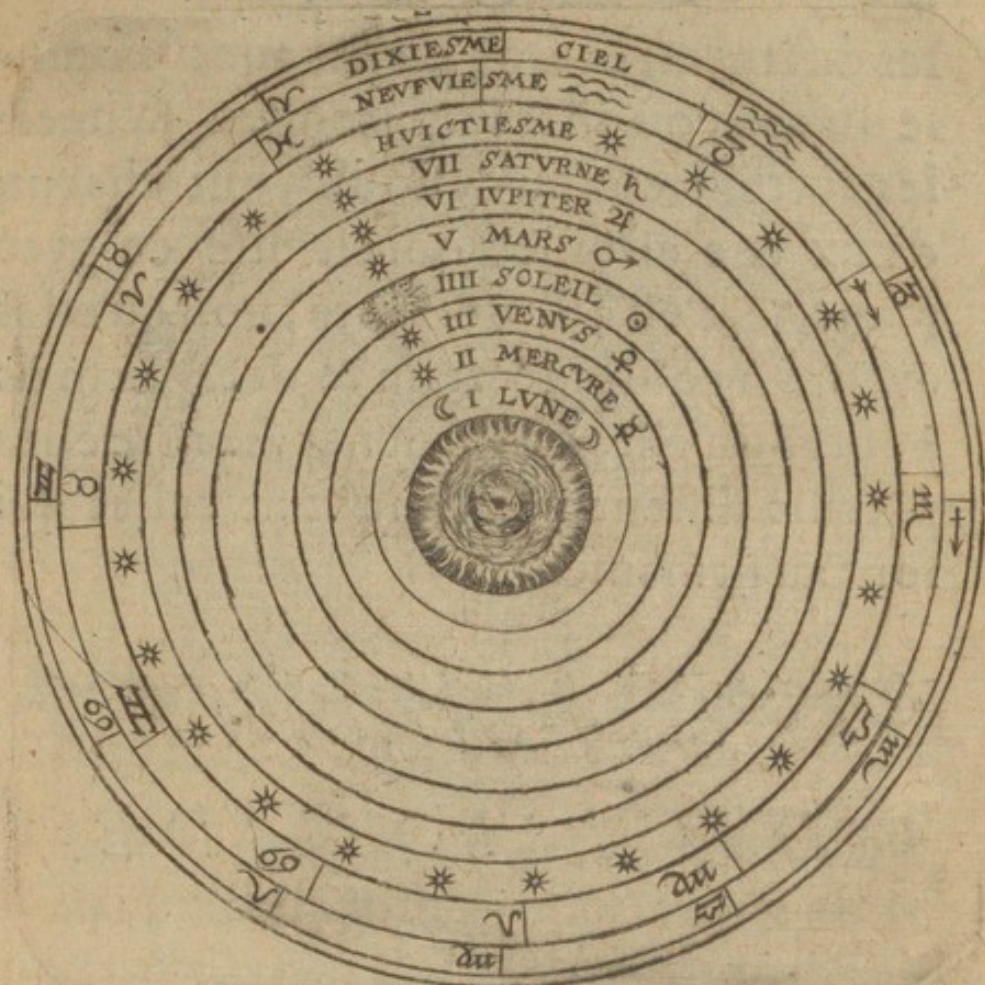
mouuoient par des ressorts que luy mesme il auoit inuentez.



*DIVISION DE LA  
Naturelle.*

**L**A spere naturelle est diuisée en deux parties en Etherée & elemétaire. L'Etherée cōprend dix orbes, que l'on appelle cieux, à sçauoir le dixiesme ciel ou premier mobile, le neufiesme ou crystalin, le huitiesme ou firmament, le ciel de Saturne, de Iupiter, de Mars, du Soleil de Venus, de Mercure & de la Lune.

L'elemétaire comprend les quatre elemens, le feu, l'air, l'eau, & la terre.



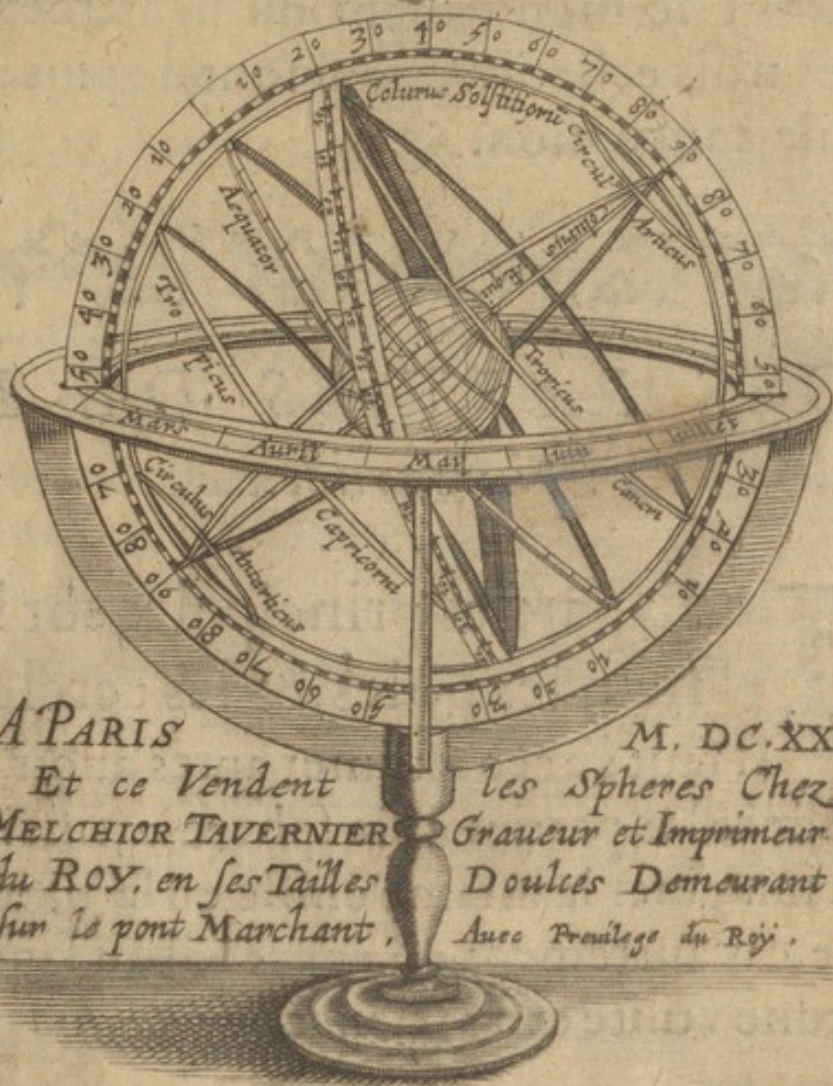
Il y en a qui au lieu de dix cieux en mettent vnze, & non contens de ce nombre y en adioustent encore vn immobile qu'ils appellent le ciel empyree, où est à ce qu'ils disent la demeure des bien-heureux. Pour le present nous nous contenterons de dix, & dirons que le dixiesme & neufiesme ciel sont seuls entre les autres qui n'ont point d'estoilles. Le huitiesme contient toutes les estoilles fixes, qui sont ainsi dittes à cause qu'elles conseruent entre elles tousiours pareil-

les distances, & sont meües avec le bran-  
 le du ciel, où elles sont comme fichees:  
 les autres cieux au dessoubs, ont chacun  
 d'eux vne estoille, qui est dite en grec  
 planette, c'est à dire errante, non qu'elles  
 ayent vn cours incertain & deregle: mais  
 pource qu'elles ne gardent pas entre elles  
 pareille distence comme font celles qui  
 sont au firmament.



*DIVISION DE*  
*l'artificielle.*

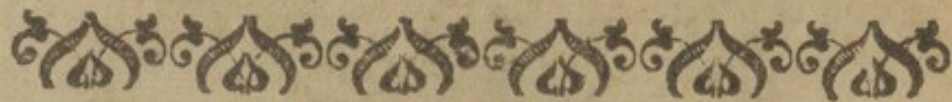
**L**A sphere artificielle est parfai-  
 cte ou imparfaiete. La parfai-  
 cte est celle qui par plusieurs cer-  
 cles represente tous les mouue-  
 mens des cieux. L'imparfaiete est  
 celle qui en represente seulement  
 les principaux.



A PARIS M. DC. XX  
 Et se vendent les Spheres Chez  
 MELCHIOR TAVERNIER Graueur et Imprimeur  
 du ROY. en ses Tailles Douces Demeurant  
 sur le pont Marchant. Avec Privilège du Roy.

Il n'y a guere de spheres qui represen-  
 tent tous lesmouuemens des cieux cōme  
 ont fait celles d'Archimede & du Roy  
 Sapor. Les ordinaires ne seruent que  
 pour monstrier seulement le mouuement  
 du premier mobile, celuy du soleil & de  
 la lune. Il y en a d'autres où l'on y voit les  
 trois cieux superieurs, & telles spheres  
 sont bien bonnes, pource qu'elles mon-

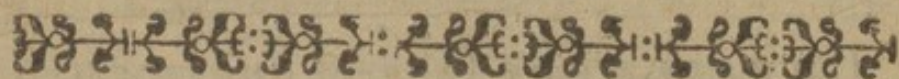
strent le mouuement du firmament & les trois ecliptiques qui sont de plus difficile conception.



*DES PARTIES DE LA  
Sphere artificielle.*

**L**es parties principales sôt l'effieu, les poles, & les cercles.

Il faut s'accoustumer apres auoir consideré les parties de la sphere artificielle, à imaginer la mesme chose en la naturelle, car autrement on apprendroit sans aucune vtilité ceste science.



*DE L'ESSIEV DE LA  
Sphere artificielle.*

**L'**Axe ou effieu de la Sphere artificielle est vn fil de fer, sur lequel on fait tourner la sphere,

lequel represente celuy de la naturelle, ou axe du monde.

Comme l'artificielle represente en gros la naturelle, ainsi chaque partie d'icelle represente les parties de l'autre, & est vtile de s'accoustumer à ces representations, pour bien conceuoir le mouuement de tout le monde. Car l'axe du monde n'est qu'imaginaire. Et quand les Poëtes ont dit qu'Athlas soustenoit l'axe du ciel de peur qu'il ne tombast sur la terre, ce n'estoit que pour donner à entendre, qu'il falloit imaginer vn axe, auant que de bien comprendre le mouuement des cieux.



## DES POLES.

**L**Es Poles de la Sphere artificielle sont les deux extremittez de l'essieu, qui representent les poles du monde, l'vn desquels est dit le pole arctique, l'autre le pole antarctique.



Les poles sont les deux bouts de l'esieu du monde, ainsi dits pource que dessus eux tous les corps celestes se tournent en 24. heures, & sont ainsi nommez du verbe grec Poleo, qui signifie tourner.



### POLE ARCTIQUE.

**L**E pole arctique est celuy là qui est du costé du Septentrion.

Les Grecs l'ont ainsi nommé à cause des deux ourses qui luy sont voisines, qui sont deux constellations celestes. Car Arctos en grec signifie ourse. Les Mariniens prennent pour le pole arctique l'estoille qui est à la queue de la petite ourse, qui toutesfois est esloignée du pole du monde de trois degrez ou environ. Et partant quand ils font leurs observations avec leurs astrolabes, peuvent par fois errer de trois degrez, c'est à sçauoir quand ceste estoille est au meridien.

POLE

---

---

**POLE ANTARCTIQUE.**

**L**E Pole antarctique est celuy là qui est du costé du midy.

Les grecs l'ont ainsi nommé à cause qu'il est opposé à l'arctique, car anti en grec vaut autant que contre ou opposé. Cestuy-cy ne peut pas estre si facilement remarqué au ciel comme l'arctique, à cause de ceste estoille de l'ourse qui en est si proche. Ceux toutesfois qui ont passé au delà de la ligne, ont remarqué, qu'en temps serain, il y a tousiours deux petits nuages qui tournent incessamment au tour du pole. Le plus petit desquels en est plus proche, & l'autre quelque peu plus distant. Lesquels avec le pole antarctique font vn triangle isocelle. Il n'y a donc qu'à imaginer ce triangle, pour considerer le lieu ou est le pole antarctique.

---



---

DES CERCLES DE LA  
Sphere.

**I**L y a dix cercles en la Sphere artificielle, six grands & quatre petits.

Souuent en l'astronomie le mot de cercle est pris pour vne circonference, non pas pour vne superficie plane comme font les geometres.

---



---

GRANDS CERCLES.

**L**es six grâds cercles sont l'equateur ou lequinoctial, le zodiaque, les deux colures, l'horizon, & le meridien.

Tous les grands cercles sont egaux entre eux, & jaçoit que l'horizon de la sphere artificielle soit plus grand que le meridien, & cestuy-cy plus grand que le-

quateur, & les colures, si faut-il les concevoir entre eux tous egaux, & que ceste inegalité ne vient que du costé de l'artizan, qui pour faire tourner commodément la sphere, les fait d'une inegalle grandeur.

---

---

## EQUATEUR.

L'Equateur ou equinoctial est un grand cercle egallement distant des poles du monde.

Ce cercle est dit equateur à cause qu'il est comme la mesure & regle de tous les autres, & que par son mouvement qui est réglé, il egalle le mouvement irregulier des autres. On l'appelle aussi Equinoctial pource que le Soleil estant dessous, il se fait equinoxe par tout le monde, c'est à dire les iours sont faits egaux aux nuits: ce qui arriue deux fois l'an, sçavoir est, le 21. Mars, & le 23. de Septembre, ce cercle se cognoit aisement en la sphere. Car si on la fait tourner avec la main, il est

tout au milieu de ce mouuement qui est cause que quelquesvns l'ont nommé aussi la ceinture du premier mobile.

---



---

## ZODIAQVE.

**L**E Zodiaque est vn grand cercle d'vne circonference large, fous laquelle les sept planettes cheminent continuellement.

Ce cercle est ainsi nommé de zoe, qui signifie en grec vie, pource que le Soleil & autres planettes qui tournent perpetuellement au dessous, donnent vie à toutes choses naturelles. D'autres le deriuent du mot de zodion, qui est à dire, animal, à cause qu'il contient au dessous de soy les douze signes celestes ou animaux.

---



---

## COLVRES.

**L**Es colures sont deux grands cercles, qui s'entrecouppent en

angles droits spheriques aux poles du monde, l'un desquels se nomme le colure des solstices, l'autre le colure des equinoxes.

Ces deux cercles sont ainsi nommez de coluo, qui signifie en grec autant que tronquer, retrancher, pource que iamais ils ne se voyent entierement, mesme en la conuersion de la sphere, mais toujours quelque partie d'eux est cachee sous l'horizon, si ce n'est en ceste position de la sphere ou l'equateur est vertical, c'est à dire au dessus de la teste des habitans du lieu.

---

---

## HORISON.

**L'**Horison est vn grand cercle, qui separe la partie du monde veüe de celle qui ne l'est point.

Ce cercle est ainsi nommé du mot grec horizo, qui signifie borner ou terminer, pource qu'il borne nostre veüe de toutes pars. Il est cause qu'en tous endroits que

l'homme soit, il peut voir toute la moitié  
du ciel, si rien n'empesche la veüe.

L'horizon est diuisé en horizon  
droit horizon oblique & horizon  
parallele.

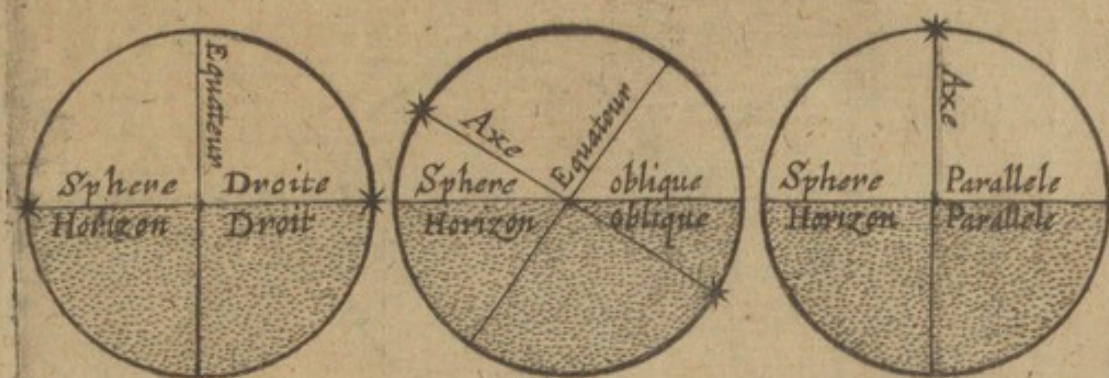
La diuision des anciens estoit seule-  
ment en horizon droit & horizon oblique,  
mais ceste diuision n'estant suffisante on  
y a adiousté l'horizon parallele, que les  
anciens comprennent sous le nom d'o-  
blique.

L'horizon droit, est celuy là qui  
coupe lequateur en angles droits.

L'horizon oblique est celuy là  
qui coupe lequateur en angles  
obliques.

L'horizon parallele est celuy là  
qui est ioingt avec lequateur.

L'horizon droit ne coupe pas seule-  
ment lequateur en angles droits, mais  
tous les cercles qui luy sont paralleles,  
comme l'horizon oblique les coupe obli-  
quement, & l'horizon parallele leur est  
parallele.

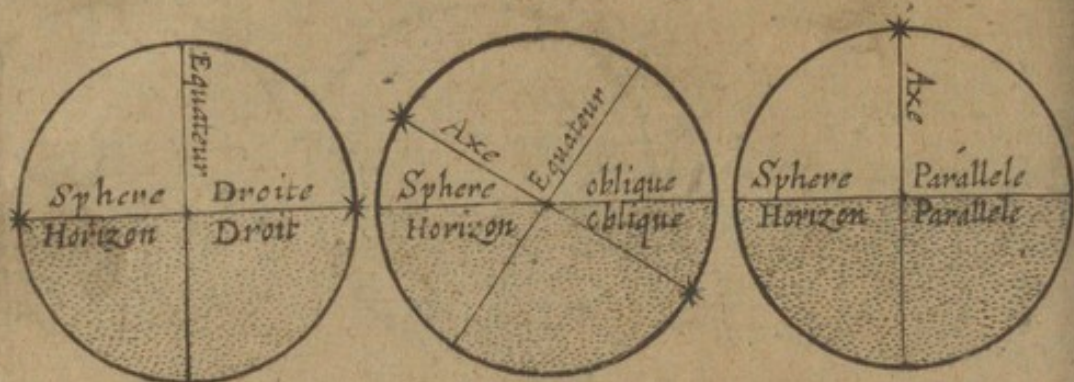


*DIVERSE POSITION  
de la Sphere.*

**D**E la diuision de l'horizon on considere trois diuerfes positions de la sphere, ſçauoir droite, oblique & parallele.

La sphere droite, eſt celle qui à l'horizon droit. La sphere oblique, qui a l'horifon oblique, & la sphere parallele, qui a l'horizon ioint avec lequateur.





Tournez la sphere la tenant par le meridien iusques à ce que les poles du monde soyent en l'horizon, lors vous verrez la position de la sphere droite, qui est seulement a ceux qui habitent sous le quateur. En apres leuez vn des poles sur l'horizon & vous verrez la disposition de la sphere oblique. Finalement leuez le pole de la sphere en sorte qu'il soit tout au plus haut, & vous verrez qu'elle est la position de la sphere parallele. Que si vous la faites mouuoir, en quelque vne de ces trois positions, vous cognoistrez comment le monde se tourne à leur respect.

---

LE MERIDIEN.

**L**E meridien est vn grand cercle qui passe par les poles du monde & de l'horizon, sous lequel le Soleil estant il est midy.

Ce cercle est nommé meridien pource qu'il diuise le iour en deux parties egales, ou pource qu'il est midy ou minuiet, quand le Soleil est au dessous, il passe par les poles de l'horizon, l'un desquels se nomme senith, qui vaut autant à dire que point vertical, & l'autre nadir, qui luy est directement opposé.

---

DES PARTIES DES  
cercles.

**T**ous les cercles de la sphere sont diuisez en trois cent soixante parties egales, que l'on appelle degrez. Chaque degre en

60. parties, que l'on appelle minutes, chaque minute en 60. parties que l'on appelle secondes, chaque seconde en 60. tierces & ainsi de suite.

Ceste diuision n'a esté qu'à la volonté des Astronomes, qui toutesfois ont prins plustost ce nombre de 360. pour auoir plus de parties quotes, qu'un autre, & pour ceste mesme raisõ ont de rechef diuisé chacune de ces parties en 60. pour euiter le plus qu'ils pourroient les fractions.

---

*PARTIES DV ZODIAQUE.*

**E**Ncores que le zodiaque soit diuisé en 360. parties comme tous les autres, si est-il toutesfois diuisé premierement en 12. parties egales, que l'on nomme signes, & chaque signe est 30. degrez. L'ordre desquels est tel qui s'ensuit. **Le**

Belier, le Taureau, les Gemeaux,  
l'Escreuiffe, le Lion, la Vierge, la  
Balance, le Scorpion, le Sagittai-  
re, le Capricorne, le Verse-eau, &  
les Poissons, & leurs caracteres.

♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓.

L'aduertiray icy en passant que les dou-  
ziesme parties du zodiaque, que l'on ap-  
pelle signes ne sont ainsi nommees pour  
contenir quelques signes ou constella-  
tions celestes, veu qu'il n'y a aucun as re  
au premier mobile, & que les douze  
signes sont au huitiesme ciel ou firma-  
ment. Toutesfois on ne laisse pas de  
nommer ces douziesmes parties, le signe  
d'Aries, le signe de Taurus, &c. pource  
que les estoilles du huitiesme ciel qui  
font ces constellations là, estoient du  
temps des premiers Astronomes au des-  
sous de ces douziesme parties du zo-  
diaque du premier mobile, qui est cause  
que le nom leur en est demeuré, enco-  
re que les signes ayent changé de place &  
que maintenant le signe d'Aries du huit-  
tiesme ciel soit en Taurus du dixiesme. Et  
cest pourquoy quand on dit que le Soleil

est en  $\gamma$  on n'entend pas en l'Aries du firmament, mais en l'Aries du r. mobile.

---

## ECLIPTIQUE.

L'Ecliptique est vne ligne au milieu du zodiaque, sous laquelle le Soleil chemine tousiours.

Ceste ligne à esté ainsi appelée du mot *ecipo*, qui signifie defaillir, à cause que les eclipses ou defaux du Soleil & de la Lune se font sous ceste ligne.

---

## DES PETITS CERCLES.

Les petits cercles qui sont au nombre de quatre, sont diuisez en deux tropiques, & deux polaires.

Ces quatre petits cercles sont entre eux parallèles, & diuisent la superficie de la sphere en cinq parties, desquelles il sera parlé cy apres.

---

## LES TROPIQUES.

**L**Es deux tropiques, sont celuy du cancre, & du capricorne.

Quand le Soleil est parvenu aux tropiques, c'est lors qu'il fait sa conuersion vers lequateur, & pour ceste cause ils ont esté nommez tropiques du mot tropos, qui signifie conuersion.

---

### TROPIQUE DV Cancr.

**L**E tropique du Cancr, est vn petit cercle parallele à lequateur, qui passe par le premier point du signe du Cancr.

Il est aussi nommé tropique d'esté, pource que le Soleil estant au deffoubs de ce cercle, ou s'en approchant fait les plus grands iours de l'esté à ceux qui habitent au deça de lequateur. On le nom-

me aussi cercle du solstice d'esté, pource que le Soleil en s'approchant de ce cercle, à ce que dit Proclus, semble demeurer en mesme endroit quelque - temps à cause que les ombres meridiennes ne croissent ny diminuent, & que les iours sont en mesme estat, sans qu'il apparaisse s'agrandir ou diminuer.

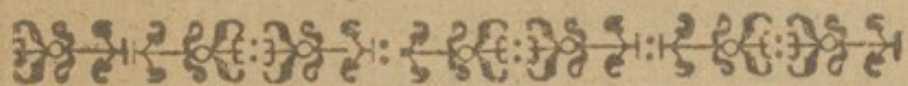


*TROPIQUE DV*  
*Capricorne.*

**L**E tropique du Capricorne est vn petit cercle parallele à lequateur qui passe par le premier point du signe du Capricorne.

Ce cercle est aussi nommé tropique d'hyuer pour la mesme raison que l'autre a esté dit tropique d'esté. Car quand le Soleil approche de ce cercle, cest lors que les iours de l'hyuer sont les plus petits. On l'appelle aussi le cercle du solstice d'hyuer, pource que le Soleil semble de-

meurer en mesme endroit, & courir tous-  
iours vne mesme route l'espace de 15. ou  
20. iours, quand il s'approche de ce cer-  
cle.



## LES POLAIRES.

**L**Es deux polaires sont, le cer-  
cle arctique, & le cercle an-  
tarctique.

Ces cercles sont ainssi dits, pource qu'ils  
passent par les poles du zodiaque. Les  
Grecs les imaginent variables, tantost  
grands, tantost petits selon l'inclination  
de la sphere.



## CERCLE ARCTIQUE.

**L**E cercle arctique est vn pe-  
tit cercle parallele à lequateur  
qui passe par le pole septentrio-



40 *Traité de la Sphere*  
nal du zodiaque.

Les Grecs le definissent en ceste façon, le cercle arctique est le plus grand de tous les cercles qui apparoissent, qui touche en vn point l'horizon, dans lequel tous les astres qui s'y rencontrent ne se leuent & ne se couchent iamais. Il est dit arctique à cause des ourtes qui luy sont voisines, car arctos en grec signifie ourse.



CERCLE ANTAR-  
ctique.

**L**E cercle antarctique est vn petit cercle parallele à lequateur qui passe par le pole meridional du zodiaque.

Selon les Grecs cest le plus grand de tous les cercles qui n'apparoissent iamais, & qui touche en vn point l'horizon, dans lequel tous les astres qui s'y rencontrent ne se leuent & ne se couchent iamais. Il est dit antarctique pour estre opposé à l'arctique

l'arctique. Car anti en grec vaut autant  
que contre ou opposite.



DE L'VSAGE OV OFFI-  
ce des cercles.

**T**Ous les cercles de la Sphere,  
tant grands que petits, ont  
l'usage tel qui s'ensuit.

---

DE LOFFICE DE  
lequateur.

I

**C**É cercle est la mesure & la  
regle du premier mobile.

Car sur ce cercle on obserue que le  
premier mobile fait son mouuement en  
24. heures d'Orient en Occident, & que  
à chaque heure il monte 15. degrez sur  
l'horison.

D

2

Il mesure le temps.

D'autant que le iour naturel est déterminé par son circuit, en y adioustant toutesfois vne certaine petite partie, qui correspond à la partie du zodiaque que le Soleil à fait de son propre mouuement vers l'Orient.

3

Distingue les equinoxes.

Cela est euident, car il coupe l'ecliptique au commencement du belier & de la balance, là où se font les equinoxes quand le Soleil y est.

4

Diuise le ciel en deux hemisphe-  
res, en l'hemisphere Septentrional  
& hemisphere meridional.

Estant vn grand cercle, il diuise donc la  
phere en deux parties egalles, dont l'v-

ne du costé du septentrion s'appelle hemisphere septentrional, & l'autre qui est vers le midy s'appelle hemisphere meridional.

5

Donne à cognoistre qui sont les signes septentrionaux & qui sont les meridionaux.

Les signes qui sont en l'hemisphere septentrional sont dits septentrionaux, & les autres qui sont en l'hemisphere meridional sont dits meridionaux. Mesme le Soleil pendant qu'il est dessous, ceux là est dit septentrional, & quand il est sous, ceux cy meridional.

6

Determine la quantité des iours en toute position de la sphere.

Cela s'entend en la sphere droite, & en l'oblique iusques à lelevation de 66. degrez. Car par delà il ne mesure plus la quantité des iours, cecy se verra plus ai-

D ij

Il est grandement vtile à la Geographie pour la situation des lieux

Car il monstre qu'elle est la latitude d'un lieu, c'est à dire, qu'elle est la distance du lieu iusques à lequateur.

---

*DE L'OFFICE DV ZODIAQUE & ecliptique.*

I

Soubs l'ecliptique se font les eclipses du Soleil & de la Lune.

Sçauoir les eclipses du Soleil en la conjunction du Soleil & de la Lune. Et les eclipses de Lune quand le Soleil & la Lune sont opposez l'un à l'autre.

2

L'obliquite du zodiaque au ref-

pect du premier mobile est la cause de la vicissitude des saisons de l'année.

Car l'approchement ou esloignement du Soleil de quelque region, qui arriue à cause de ceste obliquité en augmentant ou diminuant la chaleur fait les quatre saisons de l'année.

---

DE L'OFFICE DES  
colures.

I

Les deux colures monstrent les quatre poinçts principaux du zodiaque, que l'on appelle cardinaux, ausquels par le mouuement du Soleil, se font les plus grandes mutations de temps, le prin-temps, l'Esté, l'Automne, & l'Hyuert.

Le commencement du prin-temps arriue quand le Soleil entre dans le Be-

lier, qui est le 21. Mars. L'esté quand il entre au signe de Cancer, le 21. Iuing. L'Automne au signe de la Balance le 24. Septembre & l'hyuer au signe du Capricorne le 21. Decembre.

2

Le colure des solstices monstre les deux poinçts des solstices, & le colure des equinoxes les deux poinçts des equinoxes.

Les quatre points Cardinaux, sont les deux des solstices & les deux des equinoxes. Les solstices se font le Soleil entrant en ♋ & ♏ l'un se nomme le solstice d'esté, l'autre la solstice d'hyuer: Et les deux equinoxes se font le Soleil entrant en ♊ & ♎ le premier desquels est nommé l'equinoxe du prin-temps, l'autre l'equinoxe de l'automne.

3

Le colure des solstices diuise les 12. signes du zodiaque en signes

ascendans & descendans.

Les signes ascendans sont ♈ ♉ ♊ ♋ ♌ ♍ ainsi nommez à cause que le Soleil depuis le premier point du Capricorne, iusques à la fin de Gemini monte, & s'approche de nostre zenith ou point vertical. Et les signes descendans sont ♎ ♏ ♐ ♑ ♒ ♓ à cause que le Soleil courant par ces six signes descend c'est à dire, n'est pas si hault à midy, par conlequent se recule de nous.

4

Sur le colure des solstices, on y conte la plus grande declinaison du Soleil, c'est à dire, le plus grand estoignement qu'il fait de l'equateur.

Car la plus grande declinaison du Soleil est aussi grande qu'est l'arc du colure des solstices compris entre le quateur & le point du solstice.

5

Le colure des solstices monstre

D iiij



aussi la distance des poles du zodiaque de ceux du monde.

Ceste distance est tousiours egale à la plus grande declinaison du Soleil, sçauoir du 23. degré, 28. minutes.

*DE L'OFFICE DE  
l'horizon.*

I

**I**L diuise le ciel en deux hemispheres, l'un visible, l'autre caché.

Cest usage est manifeste quand on est sur vne montagne & que l'on regarde à l'entour de soy. Car pour lors la moitié du ciel est visible, l'autre cachée.

2

La quantité du iour & de la nuit artificielle se prend à l'horizon.

La quantité du iour artificiel est le chemin que fait le Soleil depuis son leuer

iufques au coucher', qui fe prennent à l'horizon comme la nuit artificielle est le temps que le Soleil demeure fous terre, depuis fon coucher iufques au leuer.

3

Monstre le feiour, que font les aftres fur l'horizon.

Il y a des aftres qui font proches du midy qui ne demeurent gueres apres estre leuez fur l'horizon fans se cacher. Ainfi voyons-nous le Soleil tant plus il s'approche de ces quartiers là tant moins les iours estre grands, & se couchent bien plus toft, que quand il approche vers feptentrion.

4

Monstre le leuer & coucher de routes les estoiles.

Le leuer & coucher des estoilles cest par fois le point de l'horizon d'où elles se leuent, & où elles se couchent, par fois auffi le degré du Soleil qui se leue & se

couche quand & elles, dequoy nous  
traicterons en l'usage de la sphere.

5

Monstre quel degré du zodia-  
que se leue avec chaque estoile.

Ceux qui ont la sphere droite peu-  
uent voir leuer toutes les estoilles, à cau-  
se qu'il n'y a aucune partie du ciel qui ne  
se leue à leur respect. Ceux qui ont la  
sphere parallele n'ont aucun leuer  
ny coucher d'estoile. Et ceux qui ont la  
sphere oblique selon qu'ils l'ont plus ou  
moins, en voyent vne plus grande ou  
moindre partie. Ainsi l'estoile de Cano-  
pus qui à peine peut estre veüe à Rhode  
paroist à Alexandrie.

6

Manifeste qu'elles sont les estoi-  
les, qui paroissent tousiours, & qui  
sont celles que l'on ne voit ia-  
mais.

Voyez la precedente explication, les

estailles qui sont tousiours sur l'horison sans se coucher ny leuer, les Astronomes les appellent estailles de perpetuelle apparition, & celles qui sont tousiours cachees au deffoubs de l'horizon, estailles de perpetuelle occultation.

7

L'horizon est coupe en huit endroits par le meridien, equateur, & deux tropiques. Les deux endroits ou le meridien le coupe s'appellent le septentrion & le midy, ou l'equateur le coupe l'orient & occident de l'equinoxe, qui sont les quatres parties plus principales: les quatres autres se font aux sections des tropiques, deux à celuy de Cancer, quel'on nomme l'orient & l'occident d'esté, les deux autres à celuy du Capricorne qui sont l'orient & l'occident d'hyuer.

Les quatre parties principales du monde se prennent donc en l'horizon, mais les quatre autres comme l'orient & occident d'esté, & l'orient & occident d'hiver ne se peuvent pas tousiours prendre, à cause que aucunesfois les tropiques ne coupent aucunement l'horizon comme il arriue par delà leleuation de 66. degrez

---

DE L'OFFICE DV  
*meridien.*

1

**I**L diuise les iours & les nuiets en deux parties egales.

Car il y a tout autant de temps depuis le leuer du Soleil iusques à midy, que du midy iusques au coucher & autant depuis le Soleil couché iusques à minuiet, que de minuiet iusques au Soleil leué.

2

Tant plus les estoiles appro-

chent du meridien , tant plus sont elles esleuees sur l'horizon.

Comme on voit les estoiles petit à petit se leuer sur l'horizon, ainsi quand elles sont arriueez soubs le meridien, elles s'abaissent apres de pareille façon vers le coucher.

3

Monstre combien le Soleil & les estoiles sont esleuees à midy, & minuiet sur la terre.

Car l'arc du meridien comprins entre l'horizon & le Soleil, où l'estoile monstre la hauteur meridiene du Soleil, ou de l'estoile.

4

Selon les Astronomes le commencement du iour naturel est au meridien.

Les Babyloniens commencent leur iour au leuer du Soleil, les Atheniens & Italiens au coucher, les Ægyptiens &

& Chrestiens à minuit, les Astrologues  
au midy.

§

Distingue la partie du monde  
orientale & occidentale.

Encore qu'il ny ait point proprement  
d'orient & d'occident au monde à cause  
du mouuement du Soleil circulaire, si est  
ce que au respect d'un lieu, les vns peu-  
uent estre dits orientaux les autres occi-  
dentaux. Ainsi la France est occidentale  
au respect de l'Italie, mais elle est orienta-  
le au respect de l'Espagne.

---

DE L'OFFICE DES  
*tropiques.*

I

LES deux tropiques enferment  
la route ordinaire du Soleil &  
en sont comme les bornes, au de-  
là desquelles il ne s'alongne point.  
Depuis vn tropique iusques à l'autre,

le Soleil fait environ 182. revolutions & demy, & autant, auant qu'il soit retourné d'où il est party, & ceste espace de temps determine l'année solaire.

2

Les deux tropiques monstrent où le Soleil fait le plus long iour d'esté, & le plus petit iour del'hiuer.

Le iour est bien grand en la sphere oblique quand le Soleil est autropique d'esté, & la nuit bien petite, pource que la plus grande partie de ce cercle paroist sur l'horizon, & la plus petite est cachée, & au contraire le iour est bien petit & la nuit bien grande au tropique d'hyuer, pource que la plus petite partie est sur l'horizon & la plus grande au deffoubs.

---

DE L'OFFICE DES  
polaires

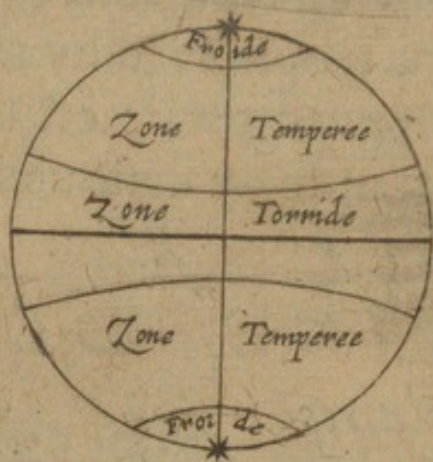
Les cercles polaires, monstrent quelle est la distance entre les poles du monde & du zodiaque.



Les polaires des Grecs n'auoyent pas cest vsage là, mais aussi en auoyent vn autre, qui estoit de monstrier la partie du ciel qui estoit tousiours visible & qui ne se couchoit iamais, & qui estoit celle que l'on ne pouuoit voir, & qui ne se leuoit point.

2

Les cercles Polaires avec les deux tropiques diuisent la superficie du ciel en cinq bandes que les anciens ont nommé zones.



Les Grecs appellēt zones, cōme s'ils disoient ceintures pource que ces zones entourent le ciel en façon de ceintures, ils en nommoÿēt vne torri-

de entre les deux tropiques, deux froides dans l'entour des cercles polaires, & deux temperées entre les polaires & tropiques, desquelles nous traicterons cy apres en autre endroit.



## LIVRE SECOND.

**J**usques icy nous auons traitté de ce qui estoit necessaire pour la cognoissance des cercles du premier mobile. Reste à dire quelque chose briefuement des cieux inferieurs ou seconds mobiles.

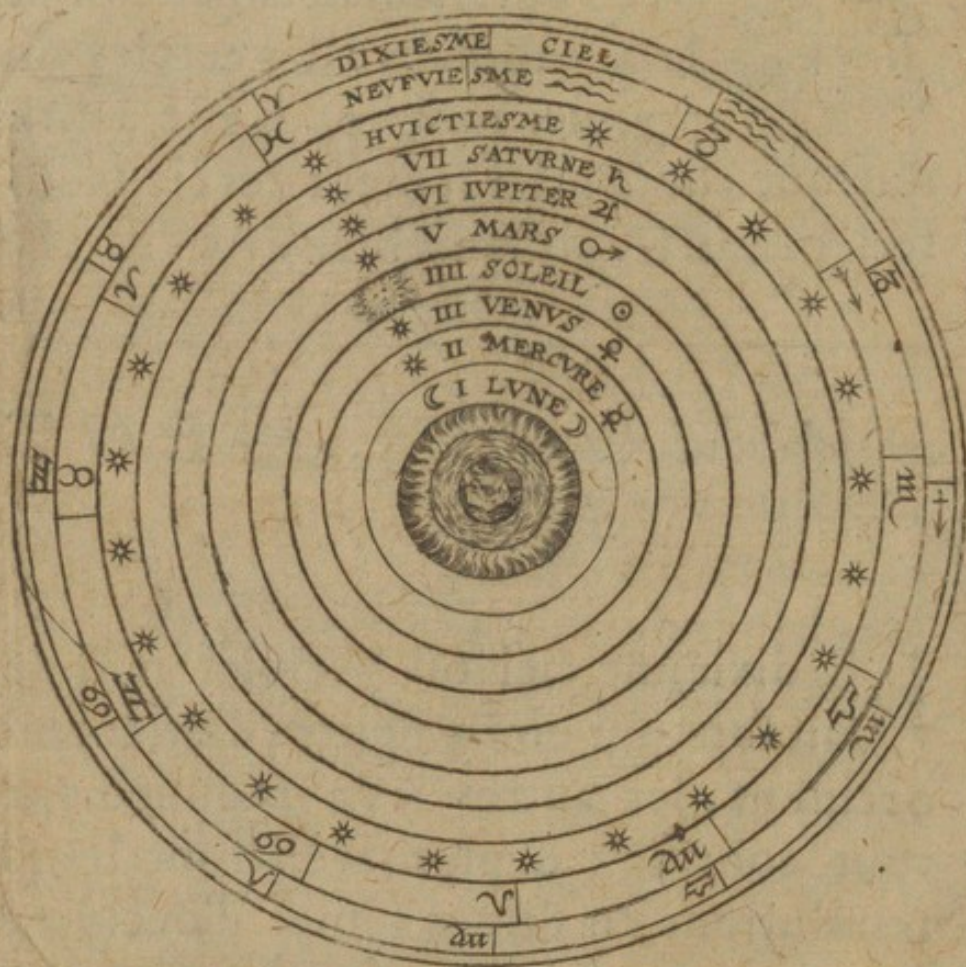
---

### DV MOUVEMENT des cieux.

**L**E dixiesme ciel ou premier mobile fait son tour en 24. heures d'orient en occident, les autres d'un mouuement tout contraire & plus tardif font leurs reuolutions en diuers temps d'occident en orient, selon la diuerse distance qu'ils ont du centre du monde, ainsi qu'il s'ensuit. Le neufiesme ciel fait son tour en 49000. ans, le huitiesme en 7000. ans

E

Saturne en 30. ans, Iuppiter en 12. Mars en deux, le Soleil, Venus, & Mercure en vn an, la Lune en vn mois. D'où s'ensuit que les cieus inferieurs ont deux mouuemens contraires l'vn rapide & forcé d'orient en occident, l'autre lent & tardif d'occident en orient.



DV NEUVIÈSME  
ciel.

**L**E neuvième ciel, est un ciel qui n'a point d'estoiles, non plus que le dixième auquel il est contigu. Son axe & ses poles sont les mesmes que ceux du premier mobile, sur lesquels toutesfois il n'acheue son periode qu'en 49000 ans.

Quelques vns ont nommé ce ciel crystalin assez improprement, veu qu'il est de mesme matiere que sont les autres. Le tour qu'il fait en 49000. ans s'appelle la grande annee ou annee platonique à la fin de laquelle pythagoras à philosophé que tous les astres reuiendroyent, à la mesme place ou ils estoient à la creation du monde. Mesme toutes les choses mortelles & iperissables reuiendroyent à renaistre de rechef.

---

D V H V I C T I E S M E  
ciel.

**L**E huitiesme ciel, est le ciel des estoiles fixes, qui sont au nombre de 1022. quel'on puisse remarquer, diuisées en 48. images celestes selon les anciens, desquelles il y en a 12. au zodiaque, 21. du costé du nort, & quinze du costé de midy, ce ciel fait sa reuolution en 7000. ans de septentrion vers le midy sur deux petits cercles de 18. g. de diametre, les poles desquels sont au commencement d'Aries & de Libra, & ce mouuement là s'appelle le mouuement de trepidation.

Le neufiesme & dixiesme ciel ne sont qu'imaginaires, & n'ont esté excogitez que pour rendre raison de trois mouue-

mens qui apparoiſſent aux eſtoiles fixes. Le premier deſquels, ſçauoir d'orient en occident eſt cauſé par le mouuement du dixieſme ciel, l'autre d'occident en orient par le neufieſme, & le troiſieſme de ſeptrion vers le midy leur eſt propre & particulier. Ariſtote appelle le huitieſme ciel le premier mobile, pource que de ſon temps on n'auoit recognu qu'un mouuement aux eſtoiles fixes.

---

## DES ESTOILES.

**V**Ne eſtoile eſt la partie la plus denſe & plus lucide de ſon ciel.

Ces 1022. eſtoiles ſont nommées fixes, pource qu'elles n'ont aucun mouuement dereglé, mais gardent entre elles toujours pareilles diſtances, comme ſi elles eſtoyēt fichees dans le firmamēt, ou comme d'autres veulent, pource qu'elles ſont emportees du mouuement tres tardif, lequel mouuement encore que le ſens ne l'apperçoie, neantmoins les Aſtrono-

mes par plusieurs observations l'ont reconnu.

---

## DV SEPTIESME CIEL.

**L**E septiesme ciel est contigu au firmament & contient la planete de Saturne, qui est le plus hault de tous les planettes, de couleur de plomb, froid & sec qui est 91. fois plus gros que la terre, il fait son circuit au dessoubs du zodiaque en 30. annees ou environ.

Cicéron pense que planete est dit par antiphrase comme estoile, qui n'erre aucunemēt: mais les Astronomes plus à propos disent qu'ils sont ainsi nommez, faisant comparaison aux estoiles fixes, pour ce que leur mouuement est plus diuers.

---

*DES PLANETTES.*

**V**N planette est vne estoile adherante en vn orbe celeste au dessoubs du huictiesme ciel, qui estant tousiours au zodiaque ne laisse de cheminer diuersement.

Il y a sept cieux au dessoubs du huictiesme ciel, & partant 7. planettes, desquels les trois plus hauls s'appellent les planettes superieurs, les trois plus bas les planettes inferieurs. Le Soleil comme leur Roy & le plus luisant est au milieu.

---

*DV SIXIESME CIEL.*

**L**E sixiesme ciel est contigu au ciel de Saturne, & contient le planette de Iupiter, qui est vn planette fort luisant, d'vne vertu tem-



perce, qui est 95. fois plus gros que la terre, il acheue son cours en 12. ans ou enuiron.

Ce planette est si clair & luisant, que souuent le vulgaire le prend pour l'estoile de Venus, ou du grand Chien. Mais les sçauans ne s'y abusent pas, pource que Venus est plus blanche, & que les estoiles fixes brillent & non pas les planettes.

---

DV CINQVIESME  
ciel.

LE cinquiesme ciel, est contigu au ciel de Iupiter, & contient le planette de Mars, qui est de couleur rouge & enflammee, de temperament chaud & sec, ce planette excede la grosseur de la terre, d'un tiers & parcourt le zodiaque en deux ans.

Les Astrologues ont excogité plusieurs cieux, pour rendre raison des mou-

uemens celestes: mais l'Optique demon-  
stre qu'il n'en peut auoir aucuns & que  
les astres courent par ceste region ethe-  
ree, comme font les poissons en l'eau.  
Que si l'on ne veut receuoir ses raisons,  
qu'on rende donc raison, comment il se  
peut faire que Mars soit par fois plus pro-  
che de la terre que le Soleil.

---

DV QUATRIESME  
ciel.

**L**E quatriesme ciel est contigu à  
celuy de Mars, & contient cest  
astre lumineux du Soleil, qui est le  
prince des planettes de couleur  
blanche tirant sur le rouge, siz au  
milieu des autres, comme vn Roy,  
& qui par la vertu de ses rayons, ef-  
chauffe toutes les choses terrestres.  
Il est plus grand que toute la terre  
de 166. fois, & fait son tour en vn  
an.

Le tour que fait le Soleil autour de la terre en vn an n'est pas concentrique à la terre, c'est à dire, n'a pas son centre avec celui de la terre, mais en est distant de 44. demidiametres, qui fait que le Soleil est par fois bien plus esloigné de la terre, en vn temps qu'en vn autre. Et que les quatre saisons de l'annee ne sont pas egales entre elles, pource qu'il demeure plus long temps à cheminer depuis  $\gamma$  iusques en  $\alpha$  que non pas de  $\gamma$  iusques en  $\beta$

---

DV TROISIEME  
ciel.

LE troisieme ciel est contigu à celui du Soleil, & contient le planete, que l'on appelle Venus, d'une lumiere tres-esclatante, d'une qualité temperee, elle est moindre que la terre de 37. fois, & fait son tour en pareil temps que le Soleil.

Ceste estoile par fois apparoit, par fois

disparoit : quand elle apparoit, elle va devant le Soleil ou le suit. Quand elle va devant, on l'appelle phosphore ou estoile du iour. Quand elle suit le Soleil, elle est ditte hesperus ou estoile du soir. Et quand elle n'apparoist point, alors elle est ioincte avec le Soleil ou obscurcie par ces rayons, & lors s'appelle Venus.

---

*DV DEUXIESME CIEL.*

**L**E deuxiesme ciel, est contigu à celuy de Venus, & contient le planette de Mercure, qui est vne petite estoile blanche, d'une vertu diuerse & inconstante, ce planette est aussi gros que la 22. milliesme partie de la terre, son mouuement n'est encore iusques au iourd'huy bien cognu.

Mercure semble tirer son origine de merces qui signifie marchandise, à cause comme disent les Astrologues qu'il preside aux marchands.

---

*DV PREMIER CIEL.*

**L**E premier ciel est contigu à celui de Mercure par en haut, & par embas embrasse les quatre elemens, & contient le planette de la Lune, qui est la plus basse de toutes, n'ayant lumiere que du Soleil, d'une couleur diuerse, de temperament froide & humide. Ce planette selon les anciés est moindre que la terre de 37. fois, & selon les nouveaux presque de 43. elle fait son tour soubs le zodiaque en vn mois.

Le circuit que fait la Lune par le zodiaque, n'est pas droictement soubs celui du Soleil, lequel ne s'esloigne iamais de l'ecliptique: mais en biaisant le coupe en deux endroits, que l'on nomme la queuë & teste du Dragon, où la Lune estant en opposition ou conionctiõ avec

le Soleil, les eclipses arrivent & non autrement. Il ne faut donc s'estonner, si tous les mois il n'y a pas d'eclipses en l'opposition & conionction, pource que la Lune en ce temps là ne se trouue pas en ceste queuë ou teste de Dragon.

---

*DES ELEMENS.*

**E**Lement est vn corps simple, qui sert à la composition de tous les autres & auquel tous se resoudent.

Aux liures de cœlo Aristote definit les elemens, des corps simples, desquels toutes les autres choses sont composees & auxquelles se resoudent.

---

*DU NOMBRE DES  
elemens.*

**L**Es elemens sont au nombre de quatre, sçauoir, le feu, l'air,

Il y a quelques nouveaux Philo-  
sophes qui n'en mettent que trois, l'air,  
l'eau, & la terre: pource que le feu ele-  
mentaire ne tombe sous aucun des sens.

---

*DES QUALITEZ DES*  
*elements.*

**L**Es principales qualitez sont  
chaleur, siccité, froideur, hu-  
midité, le feu est chaud & sec, l'air  
chaud & humide, l'eau froide &  
humide, la terre froide & seche.

Il y en a qui disputent si les qualitez  
des elements sont intenses ou remises,  
c'est à dire, si le feu qui est chaut & sec est  
extremement chaut & extremement sec,  
ou extremement chaut & moderément  
sec. Mais ceste question n'est pas de ce  
lieu icy.

---

*DV MOUVEMENT  
des elemens.*

**L**E mouuement des elemens, n'est pas circulaire comme celuy des cieux, mais se fait selon vne ligne droite en hault ou en bas : Celuy qui se fait en hault s'appelle motus à medio, qui est propre au feu & à l'air, & celuy qui se fait en bas, se nomme motus ad medium qui appartient à l'eau & à la terre.

Il y a vn petit traicté du mouuement des elemens dans l'examen des esprits de la seconde edition, où il est prouué par bonnes raisons que le feu est le plus pesant de tous les elemens.



---

**DEFINITION DES**  
*elemens.*

**L**E feu est vn element chaud & sec, l'air est vn element chaud & humide, l'eau vn element froid & humide, la terre vn element froid & sec.

Les Medecins les definissent par les premieres qualitez. Ainsi selon eux le feu est le premier chaud, l'air le premier humide, l'eau le premier froid, la terre le premier sec.





## LIVRE TROISIEME.

**L** Ordre semble requerir que nous disions quelque chose du Globe terrestre, qui est mis au centre du monde, puisque nous voulons traicter de la sphere du monde.

---

### DV GLOBE TER- restre.

**L**A terre & l'eau constituent vn corps spherique, que l'on appelle le globe terrestre.

Il n'importe pas qu'il y a en la terre de tres-hautes montagnes, & des vallées tres-profôdes, pource que si on les compare à la grosseur de la terre, elles n'ont aucune raison sensible & ne changent point pour cela la figure ronde.

La terre est au milieu du monde, & comparée à tout l'univers est comme vn point.

La terre comme vn element le plus pesant à esté mise au lieu le plus bas, or le lieu plus bas est celuy qui est plus esloigné du ciel, & celuy qui est le plus esloigné est le centre: parquoy la terre est au centre, c'est à dire au milieu du ciel. Comme il se peut voir en la sphere. D'auantage encore que le corps de la terre soit tres-gros, si est-ce qu'estant comparée aux cieus superieurs, ceste grosseur est si petite qu'elle est insensible, ce qui est manifeste pource qu'en quelque endroit que l'homme soit, il voit ou peut veoir tousiours six signes & la moitié du ciel. Ce qui ne feroit pas, si la terre auoit quelque quantité notable au respect du firmament.

---

DES CERCLES DV  
globe terrestre.

**L**Es cercles du globe terrestre, sont cercles qui droittement sont au deffoubs de ceux qui sont au dixiesme ciel.

Les Geographes à l'imitation des Astronomes, ont diuisé la surface de leurs globes, par certains cercles, pour pouuoir distinguer plus aisément les regions de la terre : & les ont disposez de telle sorte que les celestes sont droittement au dessus des terrestres. Ainsi voyez vous en nostre sphere que tousiours lequateur celeste est au dessus de celuy de la terre, & les deux tropiques celestes au dessus des terrestres, ainsi de tous les autres, pareillement les poles de la terre droit au deffoubs des poles du monde.

---

## DE LEQVATEVR

**L** Equateur terrestre est vn grand cercle également distant des poles de la terre.

Quand les Mariniers ont passé ce cercle, ils croyent que toutes meschancetez leur sont permises, ils l'appellent la ligne equinoctiale & absolument la ligne.

---

## DV MERIDIEN.

**L**E meridien terrestre d'un lieu, est vn grand cercle qui passe par les poles de la terre & par dessus le lieu.

En general tous les cercles qui passent par les poles de la terre sont dits meridiés terrestres, & les geographes en imaginent tant qu'il leur plaist, d'autant que chaque lieu à son meridien. Toutesfois de peur de confusion les esloignent de

10. degrez en 10. degrez ordinairement sur leur chartes & globes, & pour y conseruer quelque ordre constituent pour le premier celuy qui passe par les Isles fortunees, & delà vont en contant vers l'Orient, iusques à ce qu'ils arriuent à leur premier meridien. Ou on obseruera que leurs meridiens ne sont prins que pour demy cercles qui se finissent aux poles de la terre.

---

## DE L'ECLIPTIQUE.

L'Ecliptique terrestre est vn grand cercle descrit sur le globe, tant pour l'ornement, que pour sçauoir, sous quel signe celeste est chaque region qui est comprise entre les tropiques.

Nous ne faisons point mention icy de l'horizon, ny des colures pource qu'il ne sont point descrits sur le globe terrestre.

---

DES CERCLES P A-  
ralleles.

**L**Es cercles paralleles princi-  
paux , sont quatre petits cer-  
cles, les deux tropiques & les deux  
polaires.

Les geographes outre ces quatre pe-  
tits en descriuent sur leurs globes , d'au-  
tres de 10. degrez en 10. degrez, qui vont  
tousiours en s'appetissant vers les poles  
de la terre, avec liberte toutesfois d'en  
d'escire tant qu'il plaira à vn chacun. Le  
premier de ces paralleles là est lequateur,  
duquel ils commencent à conter tant du  
costé d'vn pole que de l'autre.

---

DES TROPIQUES  
terrestres.

**L**Es tropiques terrestres sont  
deux cercles paralleles droite-

ment mis au deffoubs des celestes  
aufquels quand le Soleil est, il fait  
le plus long ou le plus petit iour  
de l'année. Le plus long au tropi-  
que du Cancre, le plus petit au tro-  
pique du Capricorne.

Ces cercles sont en pareilles distan-  
ces que ceux qui sont au premier mobile,  
qui fait que si la sphere est bien faite on  
a beau tourner la sphere, la terre demeu-  
re immobile, & ces cercles droit au des-  
foubs des autres.

---

DES CERCLES P O-  
laires.

Les cercles polaires sont deux  
cercles paralleles droittement  
mis au deffoubs de ceux qui sont  
au ciel qui passent par les poles du  
zodiaque.

Cela se voit aisément en nostre spher-  
re soit esleuee la sphere par le meridien



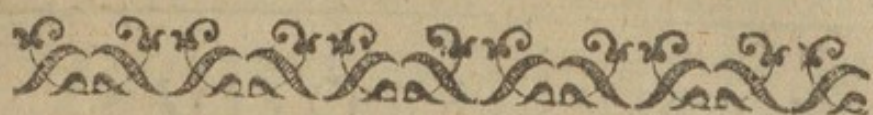
iufques à ce que la circonferance du cercle polaire foit au plus hault, lors vous verrez au petit globe terrestre le polaire droittement au deffous : en forte que fi quelqu'vn est sur le cercle polaire terrestre, il a au deffus de fa teste le polaire celeste. Ils font deux, le polaire arctique & antarctique, comme au ciel.

---

### DES CINQ ZONES.

**Z**One est vn espace du globe terrestre enclos entre deux petits cercles, ou entre vn petit cercle & le pole de la terre.

Les quatre petits cercles paralleles, ſçauoir les deux tropiques, & deux polaires, que les geographes peignent sur leurs globes terrestres, diuisent la surface de la terre en cinq espaces, qu'ils appellent zones qui vaut autant à dire que ceintures, pource que comme ceintures elles entourent la terre.



DU NOMBRE DES

zones.

Les zones sont au nombre de cinq, vne torride, deux tempérées, & deux froides.

---

ZONE TORRIDE.

La zone torride, est vn espace du globe terrestre enclos entre les deux tropiques terrestres.

---

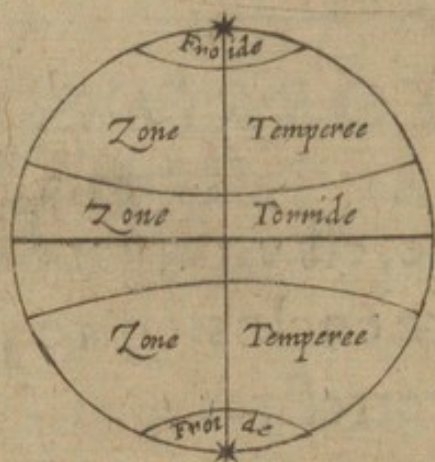
ZONES TEMPEREES.

Les deux zones temperées sont les espaces du globe terrestre, enclos entre les tropiques & polaires terrestres.

---

## ZONES FROIDES.

LES deux zones froides sont les espaces du globe terrestre, enclos entre les tropiques & polaires terrestres.



Celle qui est entre les deux tropiques est dite la zone torride du verbe torreo, qui signifie rostir, à cause de l'excessive chaleur que l'on y

sent: & est large de 47. degrez qui valent 705. lieues d'Allemagne, où deux fois autant de Françoises. Au sortir de ceste zone de part & d'autre sont les deux temperées, l'une septentrionale entre le tropique du Cancre & cercle arctique, l'autre australe entre le tropique du Capricorne & cercle antarctique, elles sont

ainsi nommées, à cause que la chaleur n'y est pas si grande qu'en la zone torride, ny le froid si piquant, qu'aux zones froides qui sont enfermées dans les cercles polaires. La largeur desquelles est de 230. & demy qui font 252 lieuës & demie valent 645. lieuës. Mais celle des temperées est de 43. degrez, qui valent 645. lieuës d'Allemagne prenant vn degré pour 15. lieuës tant aux vnes qu'aux autres.

---

### *DES CLIMATS.*

**V**N climat est vn espace du globe terrestre compris entre deux cercles paralleles à l'equateur, entre lesquels il y a variation de demie heure au plus long iour d'esté.

Les Geographes ne se sont pas contentez de diuiser la terre en zones, pour la diuerse temperature de l'air. Mais ils l'ont diuisée aussi ayant egard à la grandeur des iours. Par exemple, sous l'e-

quateur, les iours ont perpetuellement douze heures, & si delà on va vers les poles, les iours s'augmentent tousiours de plus en plus, iusques à ce qu'arriuez au pole le iour y soit de 6. mois entiers. Ils ont donc enfermé vn certain espace de terre, entre deux cercles paralleles à l'equateur, qu'ils ont nommé climat: entre lesquels il y a variation de demie heure, c'est à dire, si par exemple sur le plus proche de l'equateur, le plus grand iour d'esté est de 13. heures. Il faut que sur l'autre il y ait 13. heures & demie, pour finir ceste espace de terre qu'ils nomment climat, qui est à dire inclination, pource que la sphere selon la diuersité des climats se panche & s'incline.

---

DV NOMBRE DES  
climats.

Les anciens ont fait 7. climats, qu'ils ont nommé diameroe, Diasyenes, Dialexandrias, diarhodou, diaromes, Dia Borystenous, Diari-

phéó à cause que le milieu de ces climats passoit par les lieux cy dessus.

Celuy qui passoit par Meroé, qui est vne isle du nil, estoit selon les Astrologues sous la dominatiõ de Saturne. Celuy qui passoit par Syene qui est vne ville d'Egypte, en la dominatiõ de Iupiter. Le troisieme qui passoit par Alexádrice ville d'Egypte appartenoit à Mars. Le quatrieme par l'Isle de Rhodes, au Soleil. Le cinquieme par Rome à Venus. Le sixieme passant par l'emboucheure du fleuve Borysthene à Mercure. Le septieme trauersant les Monts-riphees estoit donné à la Lune.

Les nouueaux en font 30. desquels les 24. premiers different entre eux de demie heure, & les six autres de trente iours.

Les anciens comme i'ay dit constituoyent 7. climats seulement, pource qu'ils estimoyent qu'il n'y auoit que ceste partie là de la terre qui fut habitable, laquelle ils diuisoiét en 7. Ptolomee, qui en a cogneu dauantage, en a fait neuf, &

les nouveaux encore que toute la terre ne soit encore descouuerte, ne laissent de diuiser toute la surface de la terre, depuis l'equateur iusques aux poles en climats, les vns d'une façon, les autres d'une autre, la plus facile à retenir est celle que nous vous auons baillée, sçauoir en 30. vingt quatre desquels sont entre l'equateur & cercles polaires, les six autres dans les zones froides.

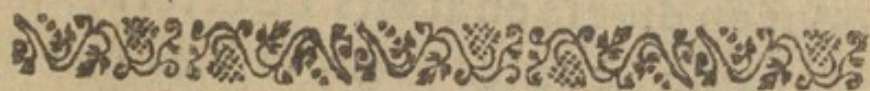
---

DES PARALLELES  
des iours.

**V**N Parallele de iours, est vn espace du globe terrestre enclos entre deux cercles paralleles à l'equateur, entre lesquels il y a variation d'un quart d'heure au plus long iour d'esté.

Les anciens auoyent de coustume de diuiser chaque climat par la moitié, non pas ayant esgard à la largeur du climat, mais à l'espace de temps que contient le

climat, & nommoient ceste moitié vn  
parallele, qui toutesfois estoit vn espace  
de terre comprins entre deux cercles pa-  
ralleles, entre lesquels il y auoit variation  
d'vn quart d'heure: c'est à dire si soubs le  
plus proche de l'equateur le plus grand  
iour estoit de 13. heures, soubs l'autre il y  
deuoit auoir 13. heures & vn quart, afin  
que cest espace comprins vn parallele de  
iours.

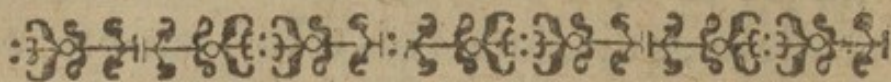


*DV NOMBRE DES PA-  
ralleles des iours.*

**S**elon les anciens il y en auoit  
14. & selon les nouueaux il y  
en aura 60.

Si chaque climat contient deux paral-  
leles, les anciens en contoient 14. & les  
nouueaux qui mettent 30. climats auront  
60. paralleles, sçauoir 48. qui vont de  
quart d'heure en quart d'heure, & 12. qui  
vont de 15. en 15. iours.





DE LA DIVISION DE  
la terre par les ombres.

**L**E soleil en diuerses parties de la terre iette des ombres bien diuerses, pource que les corps, d'où procedent les ombres sont opposees au Soleil bien diuersement en diuers endroits de la terre, qui a esté cause, que les Geographes ont obserué les ombres que le Soleil fait, & par la diuersité de ces ombres ont fait vne distinction des peuples, nommant les vns Amphisciens, les autres Heteroscimens, & d'autres Periscimens.

---

AMPHISCIENS.

**L**Es Amphisciens sont ceux, qui en diuers temps de l'annee ont à l'heure de midy les ombres septentrionales & meridionales, ce qui arriue à ceux qui habitent

tent en la zone torride.

Ceux qui habitent dans les tropiques ont deux ombres diuerses à midy, en diuers temps, & par fois point. Car quand le Soleil est directement sur leur teste, ce qui leur arriue deux fois l'an, lors les corps perpendiculaires n'ont aucune ombre. Mais quand il quitte leurs zenits, & qu'il s'abbaisse vers le midy, les ombres s'estendent vers le septentrion & quand il est aux signes qui leur sont septentrionaux, il iette les ombres deuers le midy. Delà vient le mot Amphiscien, lequel signifie qui a des ombres des deux costez, car amphi signifie de part & d'autre, & scia signifie ombre.

---

### *HETEROSCIENS.*

**L**Es heterosciens sont ceux qui tout le long de l'année, ont à l'heure de midy tousiours les ombres d'un costé, sçauoir vers septentrion ou vers midy: ce qui arriue

90 *Traité de la Sphere*  
à tous ceux qui habitent aux zones  
temperees.

Ceux qui habitent en la zone tempe-  
ree septentrionale, ont tout le long de  
l'annee à midy les ombres vers le septen-  
trion, & i jamais vers midy. Et ceux qui  
demeurent en l'autre zone temperee, ont  
tout le long de l'annee les ombres vers  
midy, & i jamais vers le septentrion. Et  
delà vient le mot Heteroscien, lequel si-  
gnifie qui a les ombres d'un seul costé:  
car heteros signifie vng, & scia, ombre.

---

### PERISCIENS.

**L**Es Perisciens sont ceux, à qui  
les ombres tournent en rond  
à l'entour d'un corps perpendicu-  
laire, ce qui arriue à tous ceux qui  
habitent aux zones froides.

Cela arriue pource que le Soleil est  
par fois vn iour, deux, trois & plus, en ces  
quartiers là sans se coucher, & lors il est

nécessaire que l'ombre que fait vn corps perpendiculaire aux rayons du Soleil, tourne en rond puisqu'elle est toujours opposée au Soleil, qui circuit au tour du corps opaque.

---

*DE LA DIVISION  
de la terre par la diuerse situation  
des habitans.*

**L**Es habitans de la terre, ont eu diuers noms selon la diuerse situation qu'ils ont entr'eux: car les vns sont dits Perieciens, les autres Anteciens, & les autres Antipodes.

---

*PERIECIENS.*

**L**Es Perieciens, sont ceux qui habitent sur mesme parallele & meridien.

Ils habitent donc en mesme zone & mesme climat, ont la mesme eleuation

de pole , les mesmes saisons de l'année quand & quand l'autre , mais quand le iour commence à l'un , à l'autre la nuit commence. Quand l'un à midy , l'autre à minuit. Ils sont nommez Perieciens , c'est à dire habitans à l'entour.

---

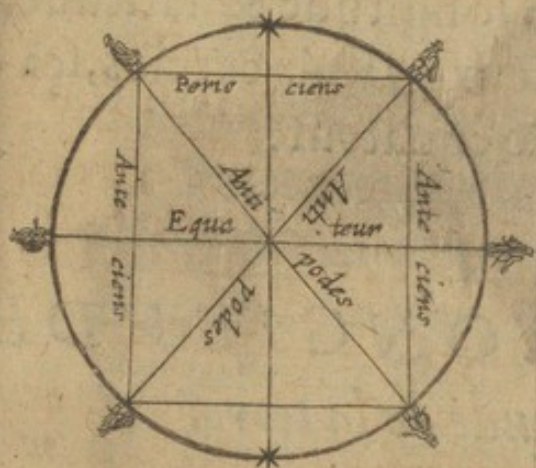
### ANTECIENS.

**L**Es anteciens , sont ceux qui habitent sur mesme moitié de meridien , mais sur diuers paralleles egallement distans del'equateur.

Ils habitent donc en mesme zone & mesme climat pour la temperature de l'air : car si les vns sont en la zone temperree septentrionale , les autres sont en la zone australe temperree. Ont la mesme eleuation de pole , mais de pole diuers ; ont le midy ensemblement , mais les saisons contraires , c'est à dire , quand les vnsont l'hyuer , les autres ont l'esté , & sont dits anteciens quasi comme habitans en contraires regions.

ANTIPODES.

Les antipodes sont ceux qui sont distans entre eux de tout le diametre de la terre.



Ils habitent en mesme zone & mesme climat pour la température de l'air comme les Anteciens. Mais sont toujours distans entr'eux de la moitié du

circuit de la terre, ce qui n'arriue pas aux autres, qui sont tantost plus proches, tantost plus esloignez. Ils ont le iour quãd les autres ont la nuit, l'hyuer quãd les autres ont l'esté, le midy quand les autres ont minuit, mesme eslevation de pole, mais de pole diuers, & sont dits Antipodes quasi pieds contre pieds.



DE LA DIVISION  
de la terre en longitude &  
latitude.

LES Geographes ont encore distingué la terre en longitude & latitude, par le moyen de deux grands cercles, sçavoir le meridien & equateur.

---

DE LA LONGITUDE  
& latitude de la terre.

LA longitude de la terre, se prend d'Occident en Orient, la latitude de l'equateur aux poles.

Encore qu'en vn globe on ne puisse pas plustost nommer d'un costé la longueur que la largeur, si est-ce que de tout temps on à conté la longitude d'Occident en Orient, & la latitude de l'equateur aux poles, pource que du temps

des premiers qui ont fait la description des regions de la terre, la surface cogneuë s'estendoit bien plus loing d'Occident en Orient, que du Septentrion à midy.

Le commencement de la longitude se prend au meridien des Isles fortunées, ou selon les modernes à celuy des Isles azores. La latitude à l'equateur.

Pour determiner les longitudes il a bien fallu mettre vn principe pour commencer. Ptolomee la mis au meridien qui passe par les Isles Fortunées, pour ce qu'on estimoit qu'il n'y auoit plus de terre au delà. Les nouveaux l'ont mis au meridien qui passe par les Isles des Azores, pour ce que l'aiguille aymantee n'a sous ce meridien aucune variation, & qu'ils esperoient de pouuoir determiner les longitudes des lieux, par la declinaison de l'aiguille.



LATITUDE D'VN  
lieu.

**L**A latitude d'un lieu, est la distance qu'il y a entre le lieu & l'equateur.

D'autres la définissent en ceste façon: la latitude est l'arc d'un meridien qui est compris entre le lieu & l'equateur, par laquelle definition ceux qui sont sous l'equateur non point de latitude.

LONGITUDE D'VN  
lieu.

**L**A longitude d'un lieu, est la distance, qu'il y a entre le lieu & le premier meridien.

D'autres la définissent en ceste façon: la longitude est l'arc d'un parallele compris entre le lieu & le premier meridien, par laquelle definition ceux qui habitent sous le premier meridien n'ont point de longitude. Notez que les longitudes des lieux se peuvent estendre iusques à 360. degrez, mais la latitude iusques à 90.



LIVRE QUATRIÈME.

DES PHAENOMENES.

**L**Es principaux Phænomenes ou apparences celestes, sont la diuersité des iours, le leuer & coucher des signes & des estoiles, les eclipses du Soleil & de la Lune, & ses diuerses faces.

---

DE LA DIVERSITÉ  
des iours.

**L**E iour est naturel, ou artificiel, le naturel est l'espace de 24. heures ou la reuolution du premier mobile.

Le iour artificiel est le temps qu'il y a entre le leuer & coucher du Soleil com-

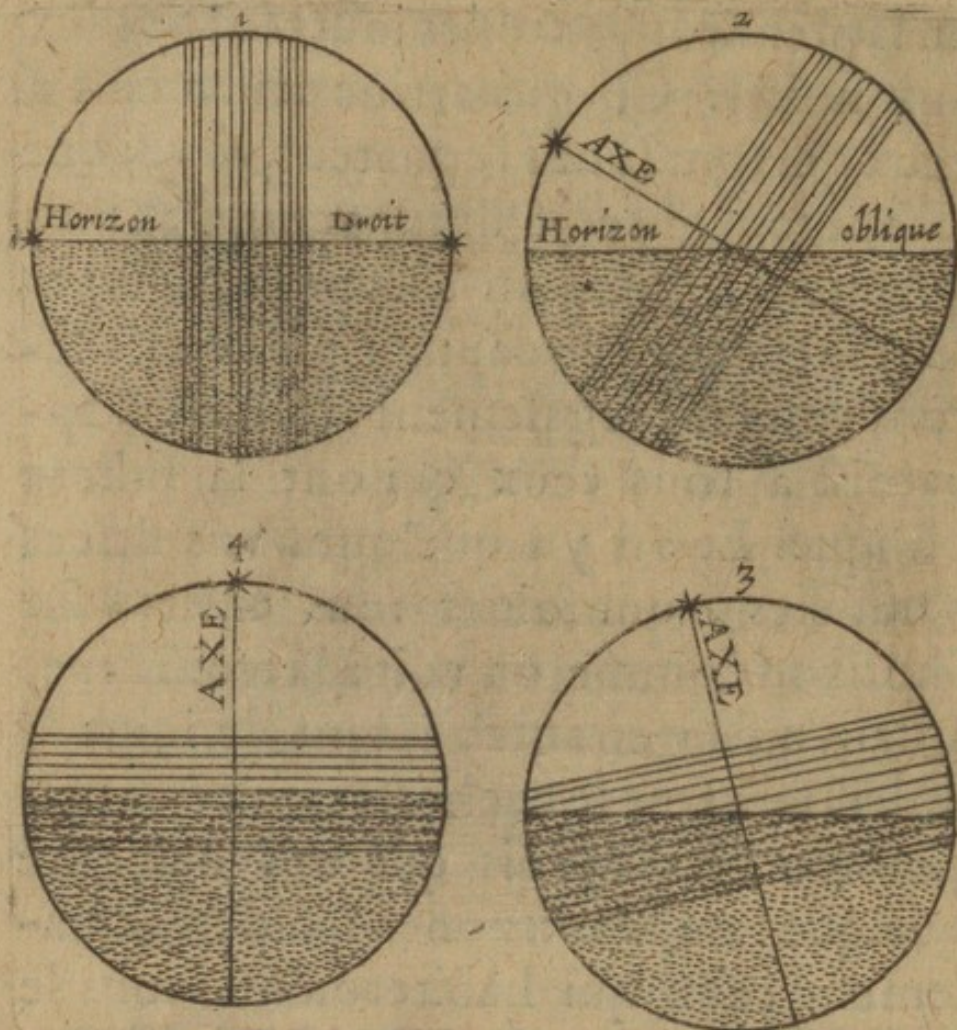
me la nuit artificielle, le temps qu'il y a depuis le coucher iusques au leuer.

---

DE LA DIVERSITE'  
des iours & nuits artificielles  
par toute la terre.

Pour considerer ceste diuersité metho-  
diquement, faut scauoir que le Soleil  
tous les iours fait vn tour, estant em-  
porté par le mouuement du premier  
mobile, cependant qu'il parcourt en son  
ciel enuiron l'espace d'un degré, qui fait  
que ces tours ne sont pas cercles entie-  
rement. ( Car il faudroit qu'il fut immo-  
bile ) mais sont comme lignes spirales,  
qui vont tousiours en accroissant ou di-  
minuant, selon qu'il s'approche ou esloi-  
gne de l'equateur, & en fait enuiron de-  
puis vn tropique iusques à l'autre 182.  
lesquels cercles ou paralleles du Soleil  
( car ainsi sont ils nommez de quelques  
vns ) sont cause de l'inegalité des iours  
& des nuits. Car s'ils sont coupeez de  
l'horizon par le milieu, comme il appert

en la premiere figure, les iours sont egaux  
aux nuicts. Ce qui arriue seulement à  
ceux qui sont sous l'equateur, & qui ont  
la sphere droite. S'ils sont coupeez ine-  
galement comme en la seconde, les iours  
sont inegaux & ce dautant plus qu'ils se-  
ront coupeez inegalement, comme il ap-  
paroist à tous ceux qui ont la sphere  
oblique. Et s'il y a quelques vns de ces  
paralleles, qui soient tous entiers sur  
l'horizon comme on voit à la troisieme,  
autant qu'il y en aura, autant de iours le  
Soleil sera sans se cacher, ce qu'on apper-  
ceut les Hollandois qui ont demeuré  
quelque temps aux zones froides. Fina-  
lement ceux qui habiteroient sous le  
pole auroient vn iour artificiel de 182.  
iours, pource que le Soleil en ce lieu là en  
fait 182. sans se coucher.



**DV LEVER ET COU-**  
*cher des signes du zodiaque.*

**L**E lever & coucher des signes  
 autrement le lever & cou-  
 cher astronomique, est le temps  
 que demeurent les signes du zo-

diaque à se leuer sur l'horizon, ou se coucher au deffous : & pour cela ils appellent ce leuer & coucher, ascensions & descentes des signes, lesquelles sont de deux sortes droittes & obliques:

L'obliquité du zodiaque au respect du mouuement du premier mobile, est cause que quelques signes se leuent & se couchent en bien plus long temps les vns que les autres.

---

DES ASCENSIONS

*& descentes droittes & obliques.*

**L**Es ascensions & descentes droittes, se font en la sphere droite, les obliques en la sphere oblique. Et en l'une & l'autre, vn signe est dit monter ou descendre droittement, quand vne plus grande partie de l'equateur monte

ou descend avec luy, ou pour dire plus aisément quand il demeure plus de deux heures à se leuer ou coucher: comme monter & descendre obliquement quand vne moindre partie de l'equateur monte ou descend avec luy, ou pour dire plus aisément, quand il demeure moins de deux heures à se leuer ou coucher.

En la sphere parallele, il n'y a aucunes ascensions ou descentes des signes. Car la moitié du zodiaque qui est sur l'horizon y est tousiours, & celle qui est au deffoubs, ne monte iamais.

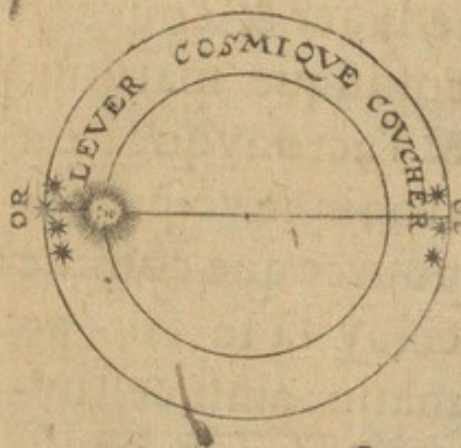
---

*DV LEVER ET COUCHER des estoiles.*

**L**E leuer & coucher des estoiles, est de trois sortes, Cosmique, Acronyque, & Heliaque.

*DV LEVER ET COU-  
cher Cosmique.*

**L**E leuer cosmique d'une estoile, se fait au matin, environ le leuer du Soleil: ce qui arriue quand vne estoile se leue avec le Soleil sur l'horizon, ou vn peu apres: mais celles qui en mesme temps s'abaissent soubs l'horizon, ont le coucher cosmique.



Les Astronomes appellent ce leuer & coucher des estoiles cosmique, c'est à dire, mondain ou avec le monde, pource que le monde semble au matin, comme renaistre & de nonueau recommencer ses actions.



---

 DV LEVER ET COU-  
 cher Acronique.

**L**E lever acronyque d'une estoile, se fait au vespre, environ le coucher du Soleil, qui est quand une estoile se leue quand le Soleil se couche: mais cell s qui se couchent avec luy, ont le coucher acronyque.

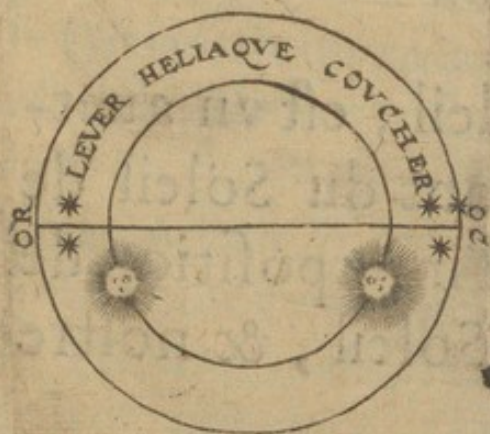


Quelques nouveaux ont nommé le lever & coucher cosmique matin, & l'acronyque, ou cronique vespertin; pource que comme celuy là se fait au matin: ainsi cestuy-cy se fait au vespre, & sur le soir: aussi acronyque signifie-il le commencement de la nuit.

DV

**DV LEVER ET COU-**  
*cher heliaque ou solaire.*

**L**E lever d'une estoile heliaque  
 ou solaire, se fait quand vne  
 estoile, qui auparauant ne pouuoit  
 estre veüe à cause de la proximité  
 du Soleil, s'esloignant d'elle, com-  
 mence à apparostre de nuict. Et  
 le coucher heliaque est quand vne  
 estoile que l'on voyoit de nuict,  
 pour la grande distance qu'elle  
 auoit du Soleil, cesse de plus appa-  
 roir, quand il en est proche.



Heliaque ou so-  
 laire signifie mes-  
 me chose, & ce cou-  
 cher & lever est  
 ainsi nommé, à  
 cause qu'il est cau-  
 sé par l'approche-  
 ment ou esloigne-  
 ment du Soleil. Il

yauoit quelque vtilité au tēps passé d'entendre cecy, pource que auant que l'an fut déterminé selon le mouuement du Soleil, les Poëtes historiens, auteurs de l'agriculture, définissoient les saisons de l'année, les mutations de l'air, par le leuer & coucher des estoiles, comme il se voit dās Virgile, Ouide, Columelle, & autres.

---

## DES ECLIPSES.

Les Phénomènes qui plus incitent à l'admiration, sont les eclipses qui sont du Soleil & de la Lune.

---

### DE L'ECLIPSE DV soleil.

L'Eclipse du Soleil, est vn auersion des rayons du Soleil de dessus nous, par l'interposition de la Lune entre le Soleil, & nostre veuë.



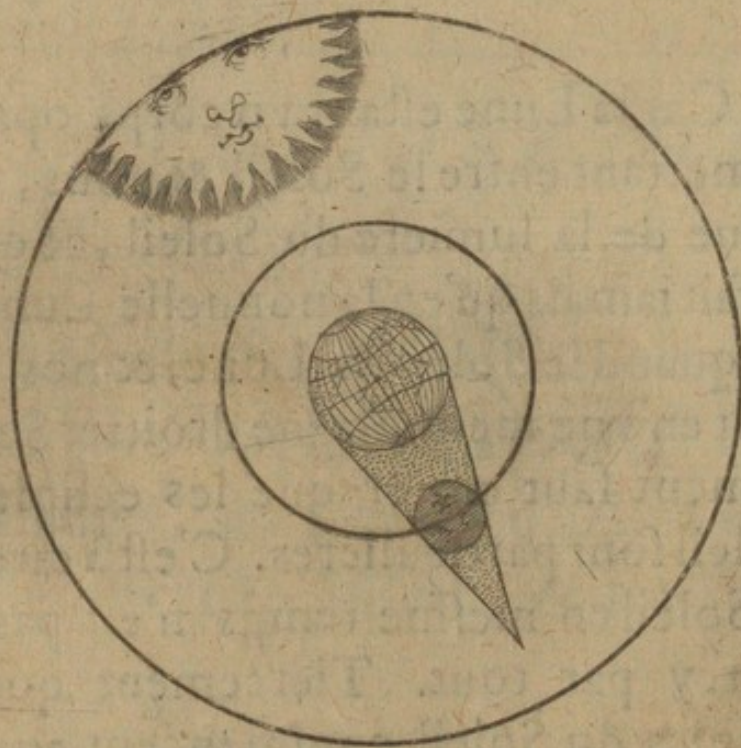
Car la Lune estant vn corps opaque, se mettant entre le Soleil & nous, nous priue de la lumiere du Soleil, ce qui ne se fait iamais qu'en la nouvelle Lune, qui est quand le Soleil, la Lune, & nos yeux sont en vne mesme ligne droite. Secon- dement faut noter que les eclipses du Soleil sont particulieres. C'est à dire que le Soleil en mesme temps n'est pas obscurcy par tout. Tiercement que les eclipses du Soleil commencent au cou-

chant, & finissent au leuant, à cause que  
la Lune va plus viste d'occident en  
orient que le Soleil

---

*DE L'ECLIPSE DE  
la Lune.*

L'Eclipse de la Lune, est vne pri-  
uation de la lumiere du Soleil  
au corps de la Lune, par l'interpo-  
sition diametrale de la terre, entre  
ces deux planettes.



Car la Lune n'ayant point de lumie-  
re, que celle qu'elle reçoit du Soleil: La  
terre qui est vn corps opaque estant en-  
tre elle & le Soleil, la priue de sa lumiere  
ordinaire. Ce qui ne se fait qu'en la plei-  
ne Lune quand elle se rencontre soubs  
l'ecliptique. Secondement faut noter  
que les eclipses de Lune sont toutes vni-  
uerselles, c'est à dire que tous ceux qui  
peuvent voir la Lune, la voient eclipsée.  
Tiercement que la Lune commence à  
s'eclipser du costé du leuant & finit vers  
le couchant, pource que la Lune va plus  
viste que ne fait l'ombre de la terre qui  
va à raison du mouuement du Soleil.

---

*D I F F E R E N C E S D E S*  
*eclipses du Soleil & de la*  
*Lune.*

I. **L** Es eclipses de la Lune se  
font quand la Lune est  
pleine, celle du Soleil quand elle  
est nouvelle.

L'eclipse du Soleil en la passion de Iesus-Christ fut donc contre l'ordre de la nature, car elle se fit en pleine Lune.

2. En l'eclipse de Lune, la terre oste la lumiere à la Lune, en celle du Soleil, la Lune comme pour auoir sa reuanche, oste la lumiere à la terre.

Tadis ceux d'Athenes brusloient tous vifs ceux qui auoient ceste croyance, & les nommoient Meteoroleschis.

3. La Lune eclipse vrayement, le Soleil en apparence.

4. La Lune est eclipsee de mesme quantité par tout, mais le Soleil en d'aucuns endroits plus, en d'autres moins, en d'autres point.

5. L'eclipse de la Lune se fait en mesme instant, celle du Soleil en diuers temps, & apparoit premierement aux occidentaux puis aux orientaux.

---

*DES DIVERSES FACES  
de la Lune.*

**L**Es faces de la Lune sont les diverses figures qui apparoissent tous les mois à la Lune.

Or il faut noter premierement que tousiours la moitié de la Lune est illuminée du Soleil, sçavoir celle qui luy est opposée. Secondement que la Lune croist ou décroist. Elle croist quand elle paroist au soir, & à ses cornes tournées vers le Soleil levant. Et quand elle décroist, elle paroist au matin, & à ses cornes tournées vers le couchant. Tiercement, quand la Lune suit le Soleil, elle croist, quand elle marche devant, elle décroist. Quartement pleine Lune luiët tout le long de la nuit, la nouvelle au commencement, la vieille avant le iour.





## LIVRE CINQUIESME.

DE L'USAGE DE LA  
Sphere.

L'Usage de la sphere presque de  
 tout temps n'a esté que pour  
 sçavoir cognoistre les cercles  
 que l'on imagine au premier  
 mobile, En apres on y a adiousté le ciel  
 du Soleil qui a ses poles attachez aux  
 poles du zodiaque, pour monstre que  
 son chemin ordinaire est tousiours  
 sous l'ecliptique, & finalement le ciel  
 de la Lune qui tourne sur des poles di-  
 stans de ceux du Soleil environ de 5. de-  
 grez pour faire quelque demonstration  
 des eclipses. Nostre sphere outre l'vtili-  
 té qu'elle a commune avec les autres, à  
 cela de particulier qu'elle monstre la ter-  
 re immobile au centre du monde, encore  
 que les cieux tournent à l'entour & peut

Satisfaire à toutes ces propositions suivantes.

---

PROPOSITION I.

**D**isposer la sphere selon les quatre parties du monde.

Les quatre parties du monde sont l'orient, l'occident, le septentrion, & le midy, que les Mariniers appellent est, ouest, nord, & sud. Lesquelles sont trouuees en ceste façon.

La sphere estant posee sur vne superficie plane & parallele à l'horizon, qu'elle soit tournée deçà & delà, iusques à ce que l'aiguille aymantee de la petite buffole soit droitement sur la ligne qui est au deffoubs d'elle, & lors la sphere sera disposee selon les quatre parties du monde. Car si on regarde sur l'horizon de la sphere là où est escrit sud, de ce mesme costé là est le sud ou le midy à l'horizon du monde & ainsi est-il de toutes les autres parties.

## COROLLAIRE.

**P**AR ceste methode vous ne trouuerez pas seulement les quatre parties principales, midy, septentrion, orient, & occident : mais aussi de quelle part de l'horizon sortent les 32. vens qui sont marquez tout à l'entour.

## PROPOSITION. 2.

**E**lleuer le pole de la sphere selon l'inclination du lieu là où l'on est.

L'inclination d'un lieu est l'angle que fait l'axe du monde sur l'horizon ou bien l'arc du meridien compris entre l'horizon & le pole que l'on nomme autrement eslevation de pole, pour laquelle trouuer, Leuez le pole de la sphere sur l'horizon du costé du septentrion, iusques à ce qu'il y ait autant de degrez compris entre le pole & l'horizon que contient l'inclination du lieu là où on

est. Comme si vous la vouliez esleuer pour l'inclination de Paris qui est de 49. degrez leuez le pole de la sphere sur l'horizon du coste du nort de 49. degrez que conterez sur le meridien.

---

PROPOSITION. 3.

**C**ONsiderer quel est le mouuement du monde au respect du lieu là où on est.

Le monde ne tourne pas à tous les habitans de la terre de mesme façon, autrement se meut-il, à ceux qui ont la sphere droite, autrement à ceux qui l'ont oblique ou parallele. Si donc vous desirez considerer le mouuement du ciel, au lieu où vous estes : premierement, que la sphere soit disposee selon les quatre parties du monde par la premiere proposition, & que le pole soit esleué par la seconde, selon l'inclination du lieu là où vous estes, lors si vous faites tourner la sphere avec la main d'orient en occident, vous considererez aisément quel est le

mouuement du monde à vostre respect, qui est vne des gentilles considerations qu'on puisse auoir. Car non seulement l'horizon de la sphere est pour lors avec l'horizon du monde, mais le meridien avec le meridien celeste, l'axe avec l'axe, & les poles vis à vis des poles du monde.

---

PROPOSITION. 4.

**T**Rouuer le lieu du Soleil au iour proposé.

Le lieu du Soleil est le degré de l'ecliptique où le Soleil est, lequel se trouue facilement prenant sur l'horizon du globe le degré du zodiaque qui est vis à vis de celuy du iour; comme si ie veux sçauoir au dixiesme de Nouembre le lieu du Soleil vis à vis du dixiesme de Nouembre sur l'horizon est le 19. m pour le lieu du Soleil.

Que si on desire sçauoir à quel iour de l'annee le Soleil sera en quelque degré du zodiaque: il n'y a qu'à chercher sur l'horizon le degré, & vis à vis on trou-

uiera le iour demandé. Ainsi le Soleil entre au 10. d'Aries le dernier iour de Mars.

---

PROPOSITION. 5.

**T**Rouuer le nadir du Soleil

Le nadir du Soleil est le point du zodiaque qui est opposé diametralement au Soleil : pour lequel trouuer soit mis le lieu du Soleil à l'horizon du costé d'orient, & le nadir du Soleil sera au degré du zodiaque qui se couche. Ainsi quand le Soleil est au premier degré du Taureau son nadir est au premier du m.

---

PROPOSITION. 6.

**T**Rouuer les nouvelles Lunes des mois.

Sçachant l'epacte de l'annee cherchez la au cercles des epactes qui est sur l'horizon au mois proposé, & au iour qui est vis à vis sera la nouvelle Lune. Comme

ie veux sçauoir ceste année 1620. quand nous aurons la nouvelle Lune de Mars, l'epacte de l'année sont 26. & vis a vis de 26. est le 4. de Mars, ie dis donc que au quatriesme de Mars la Lune sera nouvelle.

---

COROLLAIRE.

**D**E là il sera aisé à trouuer les autres faces de la Lune, car 7. iours apres la nouvelle lune, sera le premier quartier, & 7. apres pleine lune, & 7. apres dernier quartier.

---

PROPOSITION. 7.

**T**Rouuer l'orient du Soleil.

Ce que nous appellons icy l'orient du Soleil les autres l'appellent latitude orientale, amplitude ortiue, qui est vn arc de l'horizon, compris entre le vray orient de l'equinoxe, & le lieu d'ou le Soleil se leue. Pour lequel trouuer, soit premierement la sphere à l'esleuation du

lieu. 2. le lieu du Soleil à l'horizon du costé d'orient. Finalement soient contez les degrez de l'horizon qui sont entre le lieu du Soleil & le vray orient. Car d'autant de degrez sera l'orient du Soleil : Ainsi quand le Soleil est au premier de  $\text{♁}$  l'orient du soleil est 37. degrez. Par la mesme methode on trouuera l'occident du soleil ou latitude occidentale.

---

PROPOSITION 8.

**T** Rouuer la hauteur du Soleil à midy.

La hauteur du soleil à midy est est l'arc du meridien, compris entre l'horizon & le lieu du soleil, laquelle se trouue en ceste façon:

soit premierement la sphere à l'esleuatiō du lieu. 2. soit mis le degré, où est le soleil sous le meridien. Finalement soient contez les degrez du meridien qui sont entre l'horizon & le lieu du soleil. Ainsi à Paris qui a 49. degrez d'esleuation la hauteur du soleil à midy est de 65. degrez



quand le soleil est au premier degré de  
Cancer.

---

PROPOSITION 9

**T**Rouuer la declinaison du So-  
leil.

La declinaison du soleil est la distance  
qu'il a de l'equateur, ou l'arc du meridien  
comprins entre le lieu du soleil & l'equa-  
teur pour laquelle trouver, soit mis le  
degré du soleil sous le meridien, & soiēt  
contez les degrez du meridien qui sont  
entre l'equateur & le lieu du soleil. Car  
d'autant sera sa declinaison. Ainsi quand  
le soleil est au dernier de Gemini, la de-  
clinaison du soleil est de 23. degrez &  
demy.

---

PROPOSITION 10.

**T**Rouuer la quantité des iours &  
nuicts artificielles.

La sphere estant à l'eslevation du lieu,  
soit

soit mis le degré du Soleil à l'horizon du costé d'orient, & le stile horaire sur 12. heures, puis la sphere soit tournée iufques à ce que le degré du soleil soit au couchant: lors le stile horaire monstrera par le chemin qu'il a fait de combien d'heures est le iour artificiel. Ainsi à Paris quand le soleil entre en  $\text{♄}$ . Ce qui reste pour accomplir 24. heures, & pour la quantité de la nuit artificielle.

---

*AVTREMMENT ET  
plus précisément.*

1. Soit la sphere à l'eslevation du lieu.
2. Soit mis le degré du Soleil à l'horizon du costé d'orient, & marqué le degré de l'equateur qui se trouue aussi.
3. Soit tourné la sphere vers l'occident, iufques à ce que le lieu du Soleil soit au couchant, & de rechef marqué le degré de l'equateur, qui pour lors se leue. Car les degrez de l'equateur compris entre les deux marques, determinent la quantité de l'arc journal du Soleil, lesquelles si

vous diuisez par 15. vous aurez la quantité du iour artificiel en heures. Ainsi à Paris quād le soleil entre en ♄, l'arc iournal est de 238. degrez, lesq<sup>u</sup>els diuisez par 15. donnent 15. heures & 58. minutes, pour la quantité du iour artificiel.

---

*PROPOSITION. II.*

**T**Rouuer le plus long iour de l'an.

En la sphere oblique iusques à l'eslevation de 66. degrez ou environ, il ne faut que par la precedente trouuer la quantité du iour artificiel, quand le soleil est au premier de ♄ qui est le 22. de Iuin. Mais il y a vne autre methode par delà 66. degré, sçauoir est, à ceux qui habitēt aux zones froides qui est telle. Soit disposee la sphere à l'eslevation de ces lieux là, & qu'on obserue du costé du nort combien il y a de degrez de l'ecliptique, qui en la reuolution de la sphere ne se couchent point. Car autant qu'il y en aura, d'autant de iours sert à plus prez le

plus long iour d'esté: Ainsi à l'esleuation de 81. degré où ont esté les Hollandois le plus grãd iour d'esté dure quatre mois & demy, pource qu'il y a 135. degrez ou enuiron de l'ecliptique qui en ceste position de la sphere ne se couchent iamais, & est necessaire que quand le soleil les parcourt qu'il luise tousiours sur leur horizon: De là on cognoistra la quantité de la plus longue nuit, qui tousiours est egale au plus grand iour.

---

**AUTREMENT PLUS**  
*facilement & generalement.*

**L**A sphere estant disposee à l'esleuation du lieu, qu'on regarde sur le meridien de la sphere, où sont la description des paralleles des iours, & on trouuera ioignant l'horizon du costé du sud, la quantité du plus grãd iour: Ainsi ayant esleué la sphere de 81. degré on voit ioignant l'horizon 4. mois & demy, pour la quantité du plus grand iour.

---

 PROPOSITION 12.

**T**Rouuer en quel climat & parallele chaque region est, de laquelle l'esleuation est cogneuë.

Soit la sphere disposée selon l'esleuation du lieu, & vous verrez sur le meridiën, ioignant l'horizon du costé du nort, en quel climat & parallele la region estoit située selon les anciens, & du costé du sud, en quel climat & parallele elle est selon les nouveaux. Ainsi ceux qui ont 49. degrez d'esleuation comme Paris estoient au septiesme climat selon les anciens, & sont à la fin du huitiesme selon les nouveaux.

---

## PROPOSITION 13.

**T**Rouuer à qu'elle heure le Soleil se leue & se couche.

Soit la sphere disposée à l'esleuation

du lieu, puis soit mis le degré du soleil  
sous le meridien, & le stile horaire sur  
12. heures, & soit tourné la sphere du co-  
sté d'orient, iusques a ce que le degré du  
soleil soit en l'horizon, & le stile horaire  
monstrera l'heure du leuer du soleil. Que  
si le lieu du soleil est porté en occident, le  
stile monstrera à quelle heure il se cou-  
che. Ainsi à l'esleuation de 49. quand le  
soleil est au premier de Gemini, le soleil  
se leue à 4. heures & demie, & se couche  
à 7. & demie.

---

*AVTREMMENT ET  
plus precisement.*

**P**Remierement soit disposee la sphere  
à l'esleuation du lieu. 2. soit mis le lieu  
du soleil à l'horizon du costé d'orient, &  
marque le degré de l'equateur qui se le-  
ue quand & luy, puis soit tourné la spher-  
re iusques à ce que le lieu du soleil soit au  
meridien, & soient contez les degrez de  
l'equateur, qui se sont leuez. Car iceux  
estant diuisez par 15. monstreront com-

bien il y a d'heures entre le soleil leué, & le midy, d'où on colligera aisément à qu'elle heure le soleil se leue.

---

*PROPOSITION 14.*

**T**Rouuer qu'elle heure inegale il est de iour & de nuit.

L'heure inegale de iour est la douziesme partie du iour artificiel, comme inegale de nuit est la douziesme partie de la nuit artificielle: pour laquelle trouuer qu'on prenne par la 8. proposition l'arc iournal du iour proposé, c'est à dire les degrez de l'equateur qui montent sur l'horizon entre le leuer & coucher du soleil. Puis qu'ils soient reduits en minutes, les multipliant par 60. & apres soit diuisé le produit par 12. & le quotient donnera la quantité de l'heure inegale du iour. Finalement soient reduites en minutes les heures egales, depuis le leuer du soleil iusques à l'heure presente, & le produit estant diuisé par la quantité de l'heure inegale trouuee, le quotient monstre

ra qu'elle heure inegale il est.

On fera la mesme chose de nuit, en diuisant la quantité de la nuit en 12. parties egales: puis ayant conté les heures depuis le coucher du soleil iusques à l'heure qu'il est, & les ayant reduittes en minutes, on les diuisera par la quantité de l'heure inegale de nuit, & le quotient monstrera qu'elle heure inegale il est.

---

PROPOSITION 15.

**T**Rouuer quelle planette domine à toutes les heures inegales de iour & de nuit.

Les Babylonniens ont tant estimé la domination des planettes, qu'ils ont appelé les iours de la sepmaine des noms des planettes, lundy à cause de la lune, Mardy de Mars, Mecredy de Mercure, Ieudy de Iupiter, Vendredy de Venus, Samedy de Saturne, Dimanche du Soleil: & disoient que les planettes dominoient les vns apres les autres, d'heure en heure inegale, qui a esté cause, que donnant la



premiere heure du Sabat à Saturne , la  
seconde à Iupiter , la troisieme à Mars,  
& ainsi consecutiuellement selon l'ordre  
des planettes, il arriue qu'apres auoir cõ-  
té 24. heures , & donné chaque heure  
inegale à chaque planette , la 25. appar-  
tient au Soleil , & ainsi apres le samedi  
vient le Dimanche , ou iour du soleil. Et  
par mesme raison , apres auoir de rechef  
conté 24. heures , & les auoir distribuez  
à chaque planette , apres le Dimanche  
vient le iour de la Lune, ou le Lundy , &  
apres le Lundy le Mardy. On trouuera  
donc quelle planette domine, sçachant  
par la precedente quelle heure inegale il  
est. Car si la premiere heure de Mardy,  
appartient à Mars , la seconde sera pour  
le Soleil , la troisieme pour Venus , la  
quatrieme pour Mercure, la cinquiesme  
pour la Lune, la sixiesme pour Saturne,  
selon l'ordre des planettes.

## PROPOSITION. 16.

**T**Rouuer les ascensions & descentes des signes.

L'ascension d'un signe comme nous auons dit cy deuant, est le temps qu'il est à monter sur l'horizon, comme la descente, le temps qu'il est à descendre au dessous : & les signes sont dits monter droitement, quand ils sont plus de deux heures à se leuer, & au contraire monter obliquement, quand ils sont moins de deux heures, si donc on desire sçauoir l'ascension d'un signe, soit mis le commencement du signe à l'horizon (la sphere estant à l'elevation du lieu) & le stile horaire sur 12. heures, & soit tournée la sphere, iusques à ce que le signe soit entierement leué, lors le stile horaire monstrera le temps qu'il est à se leuer, que s'il est plus de deux heures, il se leue droitement si moins obliquement.

On en fera de mesme du costé d'occident pour cognoistre les descentes des

signes & qui sont ceux qui descendent droittement, & ceux qui descendent obliquement.

Si on veut vne plus grande precision on obseruera les degrez de l'equateur qui se leuent & se couchent quant & eux.

PROPOSITION. 17.

**T**Rouuer l'ascendant ou horoscope d'une natiuité.

L'ascendant d'une natiuité est le signe qui à l'heure de la naissance, monte sur l'horizon, qui autrement est dit horoscope, & pour le trouuer.

Soit disposee la sphere à l'esleuation du lieu, où s'est fait la natiuité: puis soit mis le degré où le soleil est sous le meridiem, & le stile horaire sur 12. heures, & soit tournée la sphere iusques à ce que le stile horaire soit iustement à l'heure que c'est faite la naissance: & en l'orient apparoist le signe ascendant ou horoscope.

Ainsi le 22. Iuin à Paris vne natiuité s'estant faite à 7. heures du matin a pour ascendant le signe du Lyon.

---

PROPOSITION. 18.

**M**Arquer sur le zodiaque le lieu de la Lune.

Qu'on cherche dans les Ephemerides ou Almanachs le lieu de la Lune, & ayât trouué en quel degré de signe elle est, qu'on mette sur le zodiaque de la sphere vn petit morceau de cire au mesme endroit, qui representera le lieu de la Lune, cela sert pour la proposition suiuate.

---

PROPOSITION 19.

**T**Rouuer l'heure de la marée.

La mer va & vient tous les iours deux fois, selon le mouuement que fait la lune en ceste maniere. Car quand la lune est en l'horizon, la marée est au plus bas, mais quand elle commence à monter vers le meridien, alors la marée vient, & est pleine marée, quand elle est arriuee au meridien : delà descendant

vers le couchant, la mer décroist, de sorte que quãd la lune est en l'occident, la marée est au plus bas : mais aussi tost quelle quitte l'horizon du couchant, & que par deffoubs la terre elle s'auance vers le meridiem, de rechef la marée croist, & est pleine marée quand elle est soubs le meridiem. Finalement quittant le meridiem, les eaux décroissent tousiours iusques à ce qu'elle arriue à l'horizon. Ce qu'estant cogneu il est aisé de cognoistre par la sphere, à quelle heure la mer va & vient en ceste façon.

Soit la sphere à l'esleuation du lieu, le degré du soleil soubs le meridiem, & le stile horaire sur 12. heures, puis soit tournée la sphere iusques à ce que le lieu de la lune marqué par vn petit morceau de cire soit en orient, ou occident, & le stile horaire monstrera à qu'elle heure la marée est basse, & qu'elle commence à venir. Que si on tourne la sphere iusques à ce que le lieu de la lune soit soubs le meridiem, tant sur terre, que soubs terre, le stile horaire monstrera l'heure que la marée est toute pleine, & qu'elle commence à s'en aller.

F I N.

ere  
est, de forte  
lent, la ma-  
soit quelle  
& que par  
vers la me-  
sist, & est  
bs le me-  
meridien,  
niques à  
qu'estant  
e par la  
& vient

eu, le  
, & le  
it tour-  
u de la  
de ci-  
le stile  
a ma-  
venit.  
s à ce  
meq-  
e si-  
ma-  
ence

