

Titre : Instruction et usage du cosmomètre. Ou instrument universel pour les dimensions, tant Géométriques que Optiques, Astronomiques et Géographiques  
Auteur : Chauvet, Jacques

Mots-clés : Mesure \* Instruments \* Ouvrages avant 1800  
Description : 1 vol. ([4]-(58)-[2]p.) ; 22 cm  
Adresse : Paris : [s. n.], 1585  
Cote de l'exemplaire :

URL permanente : <http://cnum.cnam.fr/redir?4RESPA8.3>



La reproduction de tout ou partie des documents pour un usage personnel ou d'enseignement est autorisée, à condition que la mention complète de la source (*Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*) soit indiquée clairement. Toutes les utilisations à d'autres fins, notamment commerciales, sont soumises à autorisation, et/ou au règlement d'un droit de reproduction.

You may make digital or hard copies of this document for personal or classroom use, as long as the copies indicate *Conservatoire national des arts et métiers, Conservatoire numérique <http://cnum.cnam.fr>*. You may assemble and distribute links that point to other CNUM documents. Please do not republish these PDFs, or post them on other servers, or redistribute them to lists, without first getting explicit permission from CNUM.

INSTRUCTION ET  
VSAGE DU COSMOMETRE.

OV  
INSTRUMENT UNIVERSEL  
pour les dimensions, tant Geometriques que  
Optiques, Astronomiques & Geographi-  
ques: De l'invention de Jacques Chauvet  
Champenois, Lecteur & Professeur ordinaire  
des sciences Mathematiques en l'Université  
de Paris,

*A Messire Claude de Haruille, Chevalier, Gentil-homme  
ordinaire de la Chambre du Roy, Sieur de Palloiseau,  
la Celle, Beaumoret, Fresnay le Gillemert, & Baron de  
Naynuille,*



A PARIS,

Les exemplaires se vendent au mont S. Hilaire,  
à l'enseigne du Chaudron.

1585.

Avec Privilege du Roy.

## EXTRAIT DV PRIVILEGE DV ROY.

Il est permis à Jacques Chauvet, Champenois, Lecteur & Professeur ordinaire des sciences mathématiques en l'Université de Paris de faire imprimer par tels Libraires ou Imprimeurs que bœluy semblera, les liures concernans les sciences Mathematiques, par luy composez, & à composer, & iceux faire vendre & debiter publiquement si bon luy semble. Et sont faites expresses defenses à tous Libraires de quelque qualité & condition qu'ils soient, de ne s'entremettre ny ingerer d'iceux imprimer ny faire imprimer, vendre ny distribuer durant la vie dudit Chauvet, sans son exprés congé & permission, à peine de confiscation desdits liures, de tous despens, dommages & intérêts, & d'amende arbitraire comme plus amplement est porté par les lettres patentées du Priuilege. Par lesquelles ledit Sieur veut qu'en mettant ou faisant mettre vn brief recueil d'icelles, au commencement ou à la fin desdits liures, elles soient tenues, pour deûement signifiez & ventues à la notice & cognissance de tous, comme si expressement & particulièrement elles leur auoient esté signifiees.

Signé Pinart.



A MESSIRE CLAVDE DE HAR-  
uille, Cheualier, Gentil-homme ordinaire de la  
Chambre du Roy, Sieur de Palloiseau, la Celle,  
Beaumoret, Fresnay le Gillemert, & Baron de  
Naynuille.

**M**ONSIEVR, ceux qui ont trauaillé à  
escrire & composer quelque œuvre ont de-  
coustume le dedier à quelque grand qui soit  
studieux & amateur de la chose descrite &  
explique en iceluy. De ma part ayant eu  
cest honneur ces années passées de commu-  
niquer avec vous priuément des Mathematiques, à la cognoi-  
sance & science desquelles vous ayant veu prendre continuelle-  
ment tel goust (comme vous prenez naturellement à toutes au-  
tres vertus) que en peu de temps vous avez compris ce qui est de  
beau, rare, & excellent esdites sciences, & principallement en la  
Cosmographie: où vous me demandastes s'il y auroit moyen d'in-  
uenter quelque instrument general qui peult seul seruir pour tou-  
tes mesures & speculations qui se font ausdites sciences: voulant  
satisfaire en tant qu'à moy est à si genereuse demande, Je me pro-  
posay sur le champ (pour l'enuie que i auois, ay, &) auray tant  
que ie viue, de vous faire treshumble seruice) d'executer vostre  
intention. Pour ce faire i ay mis la main à la plume pour dresser  
ce petit instrument portatif (grand toutefois si on en considere l'u-

A ij

E P I S T R E.

sage, & l'infinité de ses effects) lequel i'ay nommé Cosmometre,  
& estant resolu le mettre en lumiere, i'ay pensé ne le pouuoir  
mieux addresser qu'à celuy qui en estoit le motif, & en la mai-  
son duquel il auoit prins sa naissance, lequel ie vous offre & pre-  
sente, M O N S I E V R, comme un arrhe, & gage de l'affectionné ser-  
uice que ie vous dois. M'assurant que vous y prendrez plaisir  
pour son suiet, qui est de mesurer & contempler le Ciel, l'Air, la  
Terre, & la Mer, & tout ce qui y est compris : & que sous la  
grandeur de vostre nom (comme sous une assurée sauvegarde)  
il pourra estre leu & recueilly de tous, & demeurer exempt de  
la calomnie de ceux qui ont accoustumé & se plaisent à mesdire  
du trauail d'autruy, en attendant ce que i'ay entre mains, qui ne  
vous sera comme i'espere moins agreable. M'assurant que vous  
le receurez toujours en bonne part, comme de celuy qui vous est  
tres-humble & tres-affectionné seruiteur,

De vostre maison, ce dernier iour de Decemb. 1584.  
Vostre tres-humble & obeissant seruiteur à jamais  
Jacques Chauvet.



INSTRU VCTION ET VSAGE DV  
COSMIMETRE DE IACQVES CHAVVET  
Champenois & lecteur ordinaire des Mathema-  
tiques en l'Vniuersité de Paris.



Osniometre (mesure du monde) est vn instrument general pour les Mathematiques representat de premiere vnuë la Sphere du monde mise & estendue en forme plane, Bordé des trois superficies planes & vne courbe faisant vne figure mixte & le pourtrait d'un Ecuission, composé de plusieurs lignes tant droictes que circulaires par le moyen desquelles l'on pourra cognoistre le mouement des corps celestes & de toutes autres choses appartenant tant à la science de Geometrie & Astrologie que Cosmographie.

D I V I S I O N.



EST instrument contient deux faces, la premiere est appellee Sphere plate & horaire, la seconde est celle des mesures & hauteurs.

*Des parties du Cosmimetre.*

La premiere partie du Cosmimetre est l'ance ou armile garni de son anneau (qui est la partie de dehors la circonference du bord de l'instrument, & est commune à toutes les deux faces) par laquelle pendons iceluy pour prendre toutes hauteurs & autres obseruations.

*Les noms & parties de la premiere face appellee Sphere plate & horaire.*

*Seconde partie.*



Este premiere face appellee Sphere plate ou table generale & vniuerselle (est bornee & composee comme il a esté dict) dont le premier cercle pres le bort repre-

A

### L'VSAGE DV COSMIMETRE

se n'e le Colure solsticial & meridien vniuersel qui peut seruir & estre pris pour tous meridiens, & s'appelle cercle des Latitudes & Hauteurs: lequel est diuisé en quatre parties égales ou quartes, par deux lignes droites sçauoir celle qui descend de l'aneau par le centre tirant au milieu de la base de l'instrumēt, laquelle peut representer l'Axe du monde, le Colure Equinoctiale, & le Meridien des Isles fortunez, duquel ce commence à compter la Lōgitude de tous Lieux & Regiōs, & aux extremitez d'icelles sont les Poles du monde desquels celuy pres l'Armile est le Pole Arctique, & l'autre opposite Antarctique. L'autre ligne qui coupe l'Axe du monde en angles droits representera l'Equateur aux extremitez de laquelle commence les degrés de Latitude croissant de 5. en 5. ( par ligne plus longue que les autres ) iusques à 90. finissant leur comptes, au Poles du monde, ou ce commence à compter les degrés des hauteurs ou eleuations polaires continuant le même nōbre iusque à l'Equateur, comme il appert aux nombres des cris sous iceluy cercle.

#### *Troisieme partie.*

Dedans ce premier cercle sont plusieurs moitez de circonference les vnes finissant aux poles & les autres au premier cercle des hauteurs. Et celles qui finissent aux poles representera les Meridiens & cercles horaires que l'on peut imaginera en la superficie du ciel qu'à celle de la terre compassez & distinguez de degré en degré. Et aucunes desdictes circonference ont des petites marques continuant leur progressiō de 5. en 5. degrés iusque à quinze, où il y a plus de marques demontrant les heures égales ainsi qu'il apert en la description d'icelles étant au desflus du tropique de Cancer enuiron le 31. paralles de l'equateur tirant au pole Arctique, commencent leurs comptes à la partie senestre du costé de l'image de la Musique vne heure, & suivant ledict parallelle sont descriptes les autres de 15. en 15. degrés finissant au cercles des hauteurs ou sont 12. heures appellez heures du matin. Et les autres descriptes sous le tropique du Capricorne enuiron le 31. paralles (comptant de l'Equateur tirant au Pole Antarctique) commencent leurs

comptes de dextre ou est l'image de l'Astrologie tirant à senestre tenant le mesme ordre des degrés & heures que les autres, appellez heures d'apres midy pour les septentrionaux, il faut prendre le contraire pour les meridionaux, car celles du matin feront celles d'apres midy, & celles d'apres midy celles du matin.

*Quatrième partie*

Les autres moitiez de circonferences finissant toutes au meridié des hauteurs appellez paralleles, sont subdiuisees en parties égales par l'Equateur, lequel coupe tous meridiens en angles droits & le monde en parties égales, & de là sensuit que les paralleles d'entre iceluy & le Pole Arctique sont appellez septentrionaux & les autres meridionaux, lesquels sont comprez & distinguez de 5. en 5. de 10. en 10. & de 15. en 15. (ainsi qu'il a esté dict des meridiens) commençent leurs comptes à l'Equateur & finissant aux Poles.

*Cinquième partie.*

Entre les paralleles sont les quatre petits cercles de la Sphere desquels celuy que nous imaginons entre le milieu du 23. & 24. paralleles (de l'Equateur au Nort) represente le tropique de Cancer marqué des petites marques de 5. en 5. degrés, & entre 23. & 24. du Sud, celuy du Capricorne marqué de petites marques. Il faut entendre le mesme du cercle Arctique & Antarctique distant des poles de 23. degrés & demy. Et par le moyen d'iceux tout le monde est diuisé en cinq zones toutes habitees. Et à l'vn des extremitez du cercle Arctique & Antarctique. marquez, par deux petites estoiles representent les poles du zodiaque Arctique & Antarctique. Et la ligne droite menée de l'vn à l'autre est l'Axe d'iceluy.

*Sixième partie.*

La ligne droite qui est descrite de la fin des Gémeaux (ou commencement de Cancer) passant par le centre iusque à la fin du Sagitaire commencement du Capricorne est appellee Ecliptique & voye du Soleil (represente le Zodiaque cercle des planetes) laquelle est diuisee en six parties (par lignes plus longues que les autres) desquelles chacune contient vn

### L'VSAGE DV COSMIMETRE

ligne desctis avec leurs noms & caracteres, sçauoir six de la part du Nort & autant de la part du Su. Et chacun d'iceux contient 30. degréz distinguez de 5.en 5. par ligne plus longue que celle des degréz, & y en a six septentrionaux & les six autres meridionaux selon le precedent Axiome.

#### *Septieme partie.*

Entre les meridiens & paralleles il y a plusieurs estoiles fixes des plus claires & reluisantes du firmament avec leurs noms, figures, & vraye situation tant en la partie septentrionale que meridionale, toutes lesquelles sont nécessaire tant pour sçauoir l'heure de nñct que pour les eleuations polaires & autres obseruations qui sont peculieres, tant à la nauigation qu'à la Cosmographie & Geographie ainsi qu'il apert en six liures que i'ay descrit dessus ceste maticre.

#### *Huitieme partie.*

Dessus ceste face il y a vne regle ou index appellé Horizon mobile sur lequel est descrit le nombre des degréz de longitude lequel se doit compter sur l'Equateur, commencent leur compte au meridien des Isles fortunees tirant à l'Orient de la part de Cancer, lesquels sont distinguez de 5.en 5. iusque à 90. retournant au dessous de l'autre part continuant leurs nôbres iusques à 270. & de là par dessus iusques à 360. lesquels sont figurez, compassez & distinguez au bord de l'Horizô la où sont deux charnières, par le moyen desquelles se coule & glisse vn Index appellé Cursor. Et au milieu dudit Horizô sur l'vn des costez est le clou ou cheuille avec sa vix, par le moyen duquel & de son escrouë sont attachez tous les Index à l'instrument.

#### *Neufieme.*

Finalement il y a vn Index vulgairement appellé Cursor ou Index horaire mobile. Et sur le dos d'iceluy est descrit le nôbre des degréz de latitude commencent leurs comptes à la Charniere & transuersoire d'iceluy tirant à l'autre bout où est le clou de l'aiguile horaire lequel est distingué de 5. en 5. & de 10. en 10. iusques à 90. & à chacun costé sont lesditz degréz compassez & figurez les vns apres les autres comme il appert par la descriptio d'iceux. Et au bout dudit Cursor sur la char-

niere il y a vn pertuis avec son escrouë dedâs lequel se met vne cheuille aucc sa vixpour serrer & deserrer ledict Cursor affin de l'arrester ou le laisser glisser toute & quantefois qu'il en sera besoin. Qui sera la fin des noms & parties de ceste premiere face appellé Sphere plate.

*Les noms & parties de la seconde face des Mesures.*

 N ceste seconde face des Mesures il y a deux lignes droictes diametrales l'une desquelles descend de l'ar-mile passant par le centre iusques au milieu de la base de l'instrument qui nous represente la ligne Meridienne. Et l'autre ligne diametrale qui coupe la premiere par le centre en angles droictz represente l'Horizon vniuersel aux extremitez duquel ce commence à compter les degréz des hauteurs & ceux de la declination du Soleil & diuisent ceste face en quatre parties ou quartes égales.

*Seconde partie de la seconde face.*

Ceste seconde partie contient l'eschelle Altimetre (qui est la base de ceste face laquelle est composée de plusieurs lignes droictes desquelles celle de la base est la plus grande, & contient en l'ogucur vn pied de Roy entre ces deux extremitez, laquelle est diuisee en 48. parties égales desquelles chacune contient vn quart de poulce, les deux parties vn demy poulce & les quatre vn poulce de Roy, en sorte que ceste base contient douze poulces, par le moyen de laquelle il sera aisné & facile de faire & compasser toutes sortes de mesure comme perche, verge, toise, & autres mesures fameuses. Or ceste eschelle est subdivisee en deux Quarrez égaux par le moyen de l'Horizon, de la Meridienne, & des deux costez qui tombent perpendiculai-rement aux extremitez de la dite base selon la trentiesme de- finition & 46. proposition du premier d'Euclide, & chacu costé est subdivisé en plusieurs espaces, dont la premiere proche le bord est diuisee en 240. parties égales, la seconde suiuante en 120. comme il appert aux nombres qui sont descrits en la troisième, commencent leurs comptes tant à l'horisson vni- uersel qu'à la meridienne, & finissant aux extremitez de la dite base) croissant de cinq en cinq & distinguez par lignes plus

A iii.

#### L'VSAGE DV COSMIMETRE

longues que celle des autres parties, lesquels nombres auons continuiez iusque à 120. pour la facilité des subdiuisions qui sont necessaire à la pratique de Geometrie, la quatrième en 60. ainsi qu'il appert au nombre descris en la cinquième espace, sanguante où ils sont distinguez commencēt & finissant leurs comptes comme a esté dit. La sixiesme espace contient les ombres de la diète eschelle sçauoir *Vmbra recta* aux costez qui font la base, & aux deux autres costez qui tombent perpendiculairement sur icelle *Vmbra versa*. Et ceste eschelle est nécessaire pour la pratique & mesure tant des lignes, superficies que corps solides, laquelle auons diuisé en 20. liures comme demontreron si apres les vns apres les autres. Et aux triâgles mixtes qui sont entre la diète eschelle & le cercle des hauteurs (qui est le plus proche) sont deux images representant l'Arithmetique & Geometrie fondement de toute la Mathematique.

#### *Troisième partie.*

Aux extremitez des costez de l'eschelle (où est l'horizon vniuersel) il y a vne moitié de cercle proche le bort conuexe cōprenant en soy la Table de la declination du Soleil correspondante à chacun degré des 12. signes du Zodiaque, diuisee en deux parties par vne circonference, dont la premiere pres ledict bord contient les degrés & l'autre les minutes, & cōmencent leurs comptes à la ligne de l'horizon, où est le signe d'Aries tendant à l'Armile & finissant à la ligne metidienne, où le plus grand nombre des degrés n'excede 23.

#### *Quatrième partie.*

Apres la declination du Soleil il y a plusieurs cercles ou orbes, desquels le second appellé cercle de hauteur ou vertical contenant les degrés d'altitudes, lesquels ont deux offices: car en les referant au nombre supérieur (pres celuy de la declination) lequel nombre est distingué de cinq en cinq iusque à 90. représente les degrés des hauteurs commencent leurs cōptes à l'horizon tant d'une part que d'autre & finissant aux extremitez de la meridienne. Mais en les addressant aux nombres descris au dessous qui procedent de 30. en 30. demonstre les

degrez de douze signes du Zodiaque, où il sont descriptis avec leurs noms, figures, nombres & caractères pour sçauoir le vray lieu & declinatio du Soleil & de la Lune en chacu iour de l'an.

*Cinquième partie.*

Suiuant apres le cercle des hauteurs il y accluy des iours de l'an diuisé en 365. parties desquelles chacune contient vn iour, & sont distinguez de 5. en 5. n'excéderent 31. iour qui est la quantité du plus grand moys selon la constitution du Calendrier Romain, lesquels sont descriptis au dessus de leurs nombres correspondant au douze signes du Zodiaque, & par iceux il sera facile de sçauoir en quel signe & degré du Zodiaque est le Soleil avec celuy de la Lune en chacun iour de l'an, & les aspects qu'ils ont entre eux.

*Sixième partie.*

Entre le cercle des iours & celuy des vens sont les Images des sept Planettes regardant tous le Soleil (comme leur Roy & vray directeur) avec le Quarré de la Nauigatiō duquel le costé qui est proche l'image du Soleil avec celuy qui luy est opposé & parallelle sont diuisez en deux parties égales par la Méridienne, dont la première espace de chacune moitié, qui est entre icelle & ses moys *Augustus* & *November* est escript *Longitudo Orientalis*, la seconde contient le nombre des degréz de ceste longitude qui sont compassez en la troisième espace commencent leurs comptes à ladicté meridienne & finissant ausdicts moys croissant de 5. en 5. iusque à 90. Et les deux autres moitiéz qui finissent à ses moys *Februarius* & *Mayus* sont descriptis *Longitudo Occidentalis* avec ses nombres & degréz. Les deux autres costez dudit Quarré qui touche l'image de Jupiter & de Mercure sont diuisez en parties égales par l'Horizon où les moitiéz opposites qui finissent à ses moys *Augustus* & *Mayus* sont descriptis *Latitudo Septentrionalis* avec les nombres & degréz ainsi qu'il a esté dict, il faut entendre le mesme de deux autres moitiéz où sont descriptis *Latitudo meridionalis* avec ses nombres & caractères.

*Septième partie.*

Dedans le quarré de la nauigation sont descriptis vnze cercles

### L'VSAGE DV COSMIMETRE.

ou orbes representant les Spheres celestes, dont en la plus grande qui est l'empiree sont descrits les noms des 32. vens que l'on pratique sur la mer Oceane desquels y en a quatre principaux sçauoit Nort, Su, Est, Ouest. Lesquels sont situez au milieu de chacu costé du Quarré. Et de ses quatres ont estez composez quatre moyés qui sont aux quatre coings & angle dudit quarré sçauoir Nortest, Northouest, Suest, & Suouest, & de ses huit vens sont composez les 24. autres, comme il appert en la description de leurs noms. La seconde Sphere suiuante represente le premier mobile contenant les 12. vens Grecs, La troisieme represente le second mobile contenant les 12. vens Latins. La quatrieme est le firmament contenant les huit vens Italiens de quoy ils vsent sur la mer mediterranee. La cinquiesme est Saturne où est le nombre des ans commençant à 1584. finissant à 1626. La sixieme Iupiter où est l'Index paschal. La septiesme Mars où est la lettre dominical. La huietiesme le Soleil où est le cycle solaire. La neufuiesme Venus où est le nombre d'or. La dixiesme est Mercure ou est l'Epacte. Et la vnziesme est celle de la Lune contenant le cercle horaire dedans lequel il faut imaginer les quatres elemens, sçauoir Terre, Eauë, Air & Feu.

### *Huietiesme partie.*

Dedans le cercle horaire & sur le centre du monde se doit apliquer la petite rouëtte Lunaire avec son Index au bord de laquelle sont descrits 29. espaces égales representant les 29. iours de la Lune plus 13. heures qui est le temps de sa conionction avec le Soleil iusques à vne autre (qui est vn moys Lunaire) commencent à 1. finissant à 29. où est la section de la coniunction, & le point opposé est celle de l'opposition avec son caractere, & dedans ce cercle sont descrits trois figures, sçauoir triangle, qui represente le Trine aspect de la Lune au Soleil, Quarré l'aspect quadrat & Hexagone le sextille: & l'Index avec sa rouëtte est pour demontrer le temps des aspects avec le signe & degré du Zodiaque que possede la Lune à telle heure & à tel iour que l'on voudra, ainsi qu'il sera demontré par les propositions suiuantes.

*Neufieme*

## Neufiesme partie.

Ceste neufiesme partie cointient deux Index qui s'entrecroisent lvn l'autre, & tournent sur le centre du clou à l'entour du Limbe de l'instrument, & aux extremitez d'iceux sont deux Tablettes percees & fendues pour prendre la hauteur tant des Astres que de toutes Altitudes & autres obseruations ainsi qu'il sera demonstre par cy apres.

## Dixiesme partie.

Finalement, est le pertuis du milieu de l'instrument qui represente le centre du mōde, dedas lequel pertuis est le clou qui est ataché au milieu de l'Index des Longitudes, appellé Horizon mobile: avec son escroüe sont atachez lesdicts Index mobiles ensemble avec tout l'instrument. Et sur le bout dudit clou (ou au milieu de l'Armile) il faut appliquer le compas marin ou boussolle garni de son aiguile aimentée, pour demostre les 4. parties du monde & autres obseruations. Qui sera la fin des noms & parties de cesteface des mesures & de tout l'instrument lesquels bien entendus & retenus en sa memoire il sera facile de comprendre: ce qui sera dict & demonstre en nos Problēmes.

LE SECOND LIVRE DE L'VSAGE  
ET V UTILITE DV COSMIMETRE.

 E liure contient plusieurs Problēmes par lesquels il sera aisé de sçauoir le degré du Soleil, de la Lune & des Estoiles avec leurs Hauteurs, l'heure égale & inégale tant de iour que de nuit, le Planete qui domine, l'eleuation Polaire, le poinct & la fin du iour, le leuer & coucher du Soleil, de la Lune, des Estoiles, la quantité du iour, celle de la nuit, le temps que les Estoiles sont sur l'Horizon & dessous, la conionction de la Lune avec le Soleil & autres aspects avec les festes mobiles, iours de la Lune & plusieurs autres propositions que nous declarerōs les vnes apres les autre, & par vne telle methode & facilité, que le diligēt esprit lescōprēdra aisemēt avec cōtētemēt & delectatiō.

B

## DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

### Premiere proposition.

*Sçauoir en quel signe & degré du Zodiaque est le Soleil au Midy de chacun iour.*

**L**e costé de l'Index (qui respond au centre) sur la fin du iour proposé, & le degré qui touchera iceluy au cercle des signes est celuy du Soleil. Comme en mettant le costé de l'Index sur le 5. iour d'Auril 1587. Iceluy monstre au cercle des signes le 15. degré d'Aries pour le lieu du Soleil au midy d'iceluy iour, & sous la partie opposite est le 15. de Libra pour son Nadir.

### Seconde proposition.

*Sçauoir le degré du Soleil au Zodiaque à Midy en l'an de Biffexte.*

**L**e faut auancer l'Index d'un iour (depuis le 25. de Fevrier jusque à la fin de l'annee) & iceluy te monstrera au cercle des signes le degré du Soleil. Comme au 5. d'Auril il faudra mettre l'Index sur le 6. & on trouuera le 16. d'Aries pour le lieu du Soleil au midy du iour proposé.

Et de là s'ensuit qu'apres l'annee de Biffexte il faut auancer l'Index à la suiuante d'un quart de iour, à celle d'apres vne moitié, à la troisième trois quarts, & à la quatrième qui est celle de Biffexte un iour comme il a esté dict.

### Troisieme.

*Sçauoir l'an de Biffexte.*

**A**pres auoir osté du nombre de l'annee 1500. Il faut diuiser le reste par 4. & si apres la diuision faicte il ne reste rien il sera annee Biffextile. Cōme en l'an 1588. ie reicte 1500. le reste donne 88. que ie diuise par 4. Le Quotient dōne 22. années Biffextiles passees depuis 1500. & ne reicte riē, partāt l'an 1588. est biffexte composé de 366. iours. Mais si apres la diuision faicte il reste quelque nombre icelle annee ne sera biffexte. Et autāt d'vnitez qu'il reste autāt il y a d'annees passez depuis celuy du biffexte. En l'an 1587. le Combié de la diuision donne 21. & reste 3. qui demōstre la 3. annee d'apres le Biffexte.

Autrement, il faut oster 1500. & si la moitié du reste se peut diuiser également il est biffexte. En l'an 1588. la moitié du reste est 44. lequel se diuise également en 22. partant l'an 1588. est biffextile. Et quand la moitié du reste ne se diuise

DE JACQUES CHAVET.

également il ne sera Bissexte. En l'an 1587. le reste 87. ne se divise également, partant l'an 1587. n'est bissexte.

Quatriesme.

*Sçauoir le degré du Soleil au Zodiaque à telle heure que l'on voudra.*

 L faut oster le degré du Soleil du midy precedant l'heure de celuy du suiuant, le reste donnera le second lieu de la regle de trois (laquelle auons amplement declaree au premier livre de nostre Arithmetique ) au premier 24. & au troisieme l'heure proposee, & adiouster le produit au degré du midy precedent l'heure, l'addition donnera le vray degré du Soleil de l'heure proposee.

Le 24. de Septembre 1587. à 8. heures apres midy, sçauoir le degré du Soleil. l'oste le mouvement du midy precedant l'heure 40. minutes du suiuant 1. degré 39. minutes, le reste donne 59. minutes. Et le produit de la regle de trois donne enuir 20. minutes avec le mouvement du midy precedent 40. minutes, l'additiō donne 60. qui est 1. degré, partant le Soleil sera à la fin du premier degré de Libra, qui est le commencement du second à 8. heures apres midy audict iour proposé.

Et si l'heure proposee estoit entre le minuit & le midy (qui sont heures du matin) il faudroit adiouster la dite heure proposee avec 12. (à cause que les Astronomes comptent d'un midy iusqu'à l'autre suiuant, continuant depuis vne heure iusqu'à 24.) comme si l'heure estoit 4. du matin il faudroit compter 16. pour le troisieme lieu & operer comme dessus. Toutefois que ceste regle se fera sans regle de trois en prenant 2. minutes & demie pour vne heure & cinq minutes pour deux.

Cinquiesme.

*Sçauoir la declination du Soleil au midy d'un chacun iour.*

 L'Index sur le degré du Soleil (par les precedentes) & les degrés & minutes qui seront sous iceluy dans le cercle de la declination donneront celle du Soleil.

Le 5. iour d'Auril 1587. le Soleil au 16. d'Aries, l'Index dessus monstre au cercle de declination 6. degrés 19. minutes que le Soleil est elongné de l'Equateur estant au 16. d'Aries. Et ceste declination se trouve en double difference Septentrionale

B ij

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

& Meridionale. Et quand le Soleil est aux signes Septentrionaux qui sont Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, la declination est Septentrionale. Et aux six autres signes, meridionale : Et ceste declination est directe depuis le premier d'Aries iusque à Cancer, & de Libra au Capricorne (qui sont quartes opposites) & retrograde de Cancer à Libra, & du Capricorne à Aries. Et ceste declination est necessaire pour sçauoir les Latitudes & éléuations Polaires qui sont choses de grand vsage & peculiares en la Cosmographicie, Nauigation & autres choses, ainsi qu'enous démonstrerons cy apres les vns apres les autres.

Autrement, trouue le degré du Soleil en la ligne Ecliptique, & le nombre des Paralleles qui sont entre iceluy degré, & l'Equateur donnera la declination du Soleil.

*Sixiesme.*

*Sçauoir la declination du Soleil à telle heure du iour que l'on voudra.*

  
Este proposition ce fait comme la quatrième. Je veux sçauoir la declinatio du Soleil le 26. iour d'Avril à 8. heures apres midy: la declination du Midy precedant l'heure est 13. degréz 13. minutes, & celle du suiuant 13. du degréz 33. minutes, la difference est 20. Parquoy si 24. heures donne 20. minutes, Combien 8. heures, le produit donne 6. minutes & 34. avec celle du Midy precedant l'heure (à cause que la declination est directe) l'Addition donne 13. degréz & enuiron 20. minutes.

Et si la declination estoit retrograde, il faudroit oster le produit de la regle de trois de la declination du Midy precedant l'heure, le reste donnera la declination.

Le Soleil au premier de Pisces l'Index dessus, le pointe opposite monstre 11. degréz 9. minutes de declination pour le midy du 20. iour de Fevrier, & au midy suiuant 10. degréz 47. minutes, la difference est 22. & le produit de la regle de trois (pour 8. heures apres midy) donnera plus de 7. minutes, les quelles oster de 11. degréz 9. minutes, le reste donne 11. degréz 2. minutes pour la declination de l'heure proposée.

*Septiesme proposition.**Sçauoir le nombre d'Or de chacune annee proposée.*

**L**Ein nombre d'or est vne certaine progression du nombre naturel commençant par vn & finissant à 19. Et suivant apres recommence le mesme ordre que dessus. Car tout ainsi que les iours ou les Aspects de la Lune au Soleil ont esté faictz en icelle annee, tout ainsi se feront-ils aux mesmes iours aux 19. années suivanteres. Et pour sçauoir le nombre d'or. Adiouste 1. au nombre de l'annee, & diuisez l'Addition par 19. (selon la raison dicté) le Quotient donnera le nombre des Cycles du nombre d'Or. Et si apres la diuision faicté il ne restoit rien, 19. seroit le nombre d'Or.

L'an 1587. avec 1. faict 1588. & diuisez par 19. le Quotient donne 83. Cycles passez depuis l'Incarnation & reste 11. pour le nombre d'Or de l'an 1587. & cest vtile pour sçauoir le nombre de l'Epacte.

*Huictiesme.**Sçauoir le nombre d'Or plus facilement par nostre Cosmimetre.*

**T**Rouue le nombre de l'Annee au cercle *Numerus Annorum*, & descendant en ligne droicté au centre iusque au cercle *Aureus Numerus*, où se trouuera le nombre d'Or. Cōme en l'an 1587. le trouue ce nombre au cercle de ccluy des ans, & descēd au cercle du nombre d'Or, où le trouue 11. pour le nombre d'Or de l'an 1587.

*Neufiesme.**Sçauoir l'Epacte de chacune annee..*

**E**Patēt est vn mot Grec signifiant induction, ou à vray dire progression qui se fait de 11. par 11. Et la raison est que l'an Solaire est composé de 365. iours & enuirō 6. heures, & l'an Lunaire de 354. iours (qui est la reuolution de 12. Lune) la difference est 11. iours que nous appellons Epacte. Et pour sçauoir icelle: multiplie 11. par le nombre d'Or & adiouste 20. au produict, laquelle Addition tu diuiseras par 30. le Quotient donnera les

B iij.

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

Cycles des Epactes. Et le nōbre qui restera donnera l'Epacte. Et si l'Addition estoit moindre de 30. le nōbre d'icelle donneroit celuy de l'Epacte. Et s'il ne restoit rien l'Epacte seroit 30. l'An 1587. ou le nōbre d'Or est 11. lequel multiplié par celuy de l'induction (qui est tousiours 11.) le produist donne 121. avec 20. l'Addition donne 141. que ie diuise par 30. le Quotient donne 4. & reste 21. pour l'Epacte de l'an 1587.

*Dixiesme.*

*Sçauoir l'Epacte plus facilement que la precedente par  
noſtre Cosmimetre.*

**T**rouue l'année au cercle des ans, & descéda au cercle de l'E-  
pacte, & en ce lieu sera le nōbre de l'Epacte.

L'an 1587. au cercle des ans descéda au cercle de l'Epacte est 21. pour celuy de la dicte année. Et l'Epacte de chacune année est utile pour sçauoir les conionctions, de la Lune au Soleil de chacune année, & non seulement les conionctions: mais les iours & autres Aspects d'icelle au Soleil & à telle heure & iour que lon voudra.

*Vnziſme Proposition.*

*Sçauoir la conionction d# Soleil avec la Lune aux  
annez non Bifſtilles.*

**A**louſte autant de fois 1. au nōbre de l'Epacte qu'il y a de mois passé commençant à Mars iufque au mois du iour proposé, & oſte l'Addition de 30. le reste donnera le iour de la conionction.

L'an 1587. où l'Epacte est 21. sçauoir la conionction de la Lune au Soleil au mois de Septembre, l'Epacte 21. avec le nōbre des mois 7. faiſt 28. lequel oſte de 30. le reste donne le 2. iour de Septembre pour la dicte conionction.

Mais si l'Addition de l'Epacte & du nōbre des mois passé estoit plus de 30. Il faudroit oſter 30. Et de rechef oſter le reste de 30. le dernier reste donnera le iour de la conionction.

Au mois de Septembre 1585. où l'Epacte est 29. avec 7. mois passé l'Addition donne 36. de laquelle i' oſte 30. le reste donne 6. lequel ſouſtraiſt de 30. le dernier reste donnera le 24. iour de Septembre pour le iour de la conionction.

*Douziesme.*

*Sçauoir la conionction du Soleil avec la Lune en l'année Bifextille.*

**A** Iouste 1. à l'Addition de l'Epacte avec le nombre des mois passez, & opere comme dessus.

Au mois de Decembre 1584. l'Epacte 18. avec le nombre des mois 10. l'Addition donne 28. avec 1. fait 29. lequel osté de 30. le reste donne le premier iour de Decembre pour la conionction.

*Treiziesme.*

*Sçauoir l'aage de la Lune par le moyen de sa conionction avec le Soleil.*

**I**L faut oster le nombre de la conionction de celuy du iour proposé le reste donnera l'aage de la Lune.

Au 12. iour de Septembre 1587. où la conionction est le 2. iour lequel osté de 12. le reste donne le 10. iour de la Lune.

*Quatorziesme.*

*Sçauoir l'aage de la Lune par l'Epacte.*

**A** Iouste le nombre du mois avec celuy de l'Epacte, & celuy des mois passez de puis Mars, l'Addition (si elle est moindre de 30. ) donne l'aage de la Lune.

Au premier iour de Septembre 1587. l'Epacte 21. les mois passez 7. lesquels 1. 21. 7. font 29. pour l'aage de la Lune.

Et quand l'Addition est 30. le iour proposé est celuy de la conionction.

Au 2. de Septembre 1587. où l'Addition des 3. nombres 2. 21. 7. est 30. partant ledict iour est celuy de la conionction. Et quand l'Addition est plus de 30. il faut oster d'icelle 30. le reste donnera l'aage de la Lune.

Au 20. de Septembre 1587. où l'Addition des 3. nombres 20. 21. 7. est 48. de laquelle l'oste 30. le reste donne 18. pour l'aage de la Lune.

## L'VSAGE DV COSMIMETRE

### Quinziesme.

*Sçauoir en quel ligne & degré du Zodiaque est la Lune par le moyen de son aage & du degré du Soleil.*

**L**'Index sur le degré du Soleil ; & tourner celuy de la Lune tant que la fin de son aage soit sous l'Index du Soleil, & le costé de l'Index lunaire qui finit à l'apointe monstrera au cercle des Signes le degré du Zodiaque que possède la Lune.

Le premier iour de Septembre 1587. l'aage de la Lune 29. lequel estant sous l'Index du Soleil, celuy de la Lune monstrera le 21. degré du Leo.

### Seixiesme Proposition.

*Sçauoir le degré du Zodiaque que possède la Lune à telle heure que l'on voudra.*

**D**Il faut rectifier le degré du Soleil à l'heure proposée (par les precedentes) & oster le mouvement de la Lune du midy precedat l'heure de celuy du suiuat, le reste donnera le second lieu de la regle de trois, 24. pour le premier, & pour le troisieme l'heure proposée, le produit de la regle donnera le mouvement de ladiete heure, lequel faut adiouster à celuy du mouvement precedent l'heure, l'Addition donnera le vray mouvement de la Lune.

A 8. heure apres midy au 20. de Septembre 1587. où le mouvement de la Lune du midy precedent l'heure est 21. degrés 52. minutes de Pisces, & celuy du suivant 4. degrés 14. minutes d'Aries, l'operation faicte ainsi qu'il a esté dict, le produit de la regle de trois donne 247. minutes, qui font 4. degrés 7. minutes 20. seconde, avec le mouvement du midy precedent l'heure 21. degrés 52. minutes, l'Addition donne enuiron 26. degrés de Pisces pour le lieu de la Lune à 8. heures apres midy.

### Dixseptiesme.

*Sçauoir l'Aspect du Soleil à la Lune.*

**L**'Index sur le degré du Soleil, la fin du iour de la Lune sous l'iceluy, & l'angle de l'vne des figures de la Rouette qui est sous ledict Index donnera l'Aspect du Soleil à la Lune.

Le 10. iour de Septembre 1587. où l'aage de la Lune est 7. lequel estat

DE JACQUES CHAVET.

estant sous l'Index du Soleil iceluy touche l'angle du Quarré de la Rotiètte qui est Aspect Quadrat du Soleil à la Lune.

Et les Aspects de la Lune aux Planetes sont utiles & profitables pour la pratique de medecine, ainsi que dict Hypocrates, Galien, Fernel & autres.

*Dixhuitiesme.*

*Sçauoir le Cycle Solaire.*

**A** loutre 1. au nombre de l'annee & diuise l'Addition par 28. Le Quotient donnera les mouuemens des Cycles qui sont passez depuis l'Incarnation, & le reste est le nombre du Cycle Solaire. L'an 1587. le Quotient donne 56. Cycles passez, & reste 20. pour le nombre du Cycle de l'an 1587. Et s'il ne restoit rien 28. seroit ledit Cycle.

L'an 1595. le tout faict comme dessus il ne reste rien (apres la diuision faicte) partant le nombre du Cycle Solaire est 28.

*Dixneufiesme Proposition.*

*Sçauoir le Cycle Solaire plus facilement par nostre Cosmimetre.*

**T** Rouue le nombre de l'an proposé en son Cercle & descend vers le Centre iusque à celuy du Cycle Solaire où est le nōbre dudit Cycle.

L'an 1587. ie trouue sous iceluy 20. pour le Cycle Solaire de l'an 1587. lequel, est fort utile pour sçauoir la lettre Dominical.

*Vintiesme.*

*Sçauoir la lettre Dominical de chacun An.*

*Cicle Solaire.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
G	E	D	C	B	G	F	E	D	B	A	G	F	D	C	B	A	F	E	D	C	A	G	F	E	C	B	A

*Lettre Dominical.*

F	A	C	E	G	B	D	Biffete.
---	---	---	---	---	---	---	----------

Tu prendras le nombre du Cycle Solaire en la partie supérieure de sa Table, & à l'endroit est la lettre Dominicale. Comme en l'an 1587. où le nombre du Cycle Solaire est 20. que ie trouue en la partie supérieure de laditte Table & à l'endroit est D. pour la lettre Dominicale de l'an 1587.

*Vint & vniiesme.*

*Sçauoir la lettre Dominical & plus facilement par nostre Cosmimetre.*

C

DE L'VSAGE D V COSMIMETRE

TRouue le nombre de l'annee en son Cercle, & descend à celuy de la lettre Dominical, & en ce lieu trouuerais icelle.

L'an 1587. ie trouue au dessous & à l'endroit au Cercle de la lettre Dominical D. pour celle de l'an 1587.

Et s'il aduient en ce lieu deux lettres, comme aux annnees bisextile, la premiere seruira depuis Ianuier iusque au 25. de Fevrier, & la seconde pour le reste de l'Annee.

L'an 1588. ie trouue ses lettres C. B. partant la premiere C. seruira du premier de Ianuier iusque au 25. de Fevrier, & la seconde B. pour le reste de l'annee.

*Vint deux.*

*Sçauoir le quantiesme iour du mois est Pasque.*

TRouue l'annee au Cercle des ans & vis à vis au dessous est le quantiesme du mois que lon doit celebtrer Pasque.

L'an 1587. ie trouue dessous (au cercle de l'Index Pascal) ce nombre 29. de Mars pour le iour de Pasques.

*Vint trois.*

*Sçauoir les festes Mobiles de chacune annee.*

IL faut sçauoir le quantiesme iour du mois est Pasque; par la parcedente & le trouuer dedans le Cercle des mois, & contēr d'iceluy selon leur Ordre, & trouuerais que le 40. dōnera le iour de l'Ascention, 50. la Pentecoste, 57. la Trinité, & 63. la feste Dieu. Sçauoir les festes Mobiles de l'an 1587. Pasque estât au 29. de Mars, ie conte d'iceluy au Cercle des mois 40. iours & trouue le 7. de May pour l'Ascention, le 50. (qui est le 17. de May) pour la Pentecoste à 57. le 24. de May pour la Trinité, & à 61. le 28. de May pour la feste Dieu.

*Vint quatriesme.*

*Trouuer l'Horizon de toutes Elevation Polaires.*

POse le costé de l'Horizon Mobile qui respond au Centre sur le degré de l'elevation Polaire du lieu proposé, & iceluy costé te monstrera l'Horizon du lieu proposé.

Je veux trouuer en la Sphere plate l'Horizo de Paris qui a le Pole eleué de 48. degréz 40. minutes, lequel nombre ie conte du Pole Arctique tirant à l'Equateur, & sur la fin du conte ie pose le costé de l'Horizon qui respond au Centre lequel mon-

DE JACQUES CHAVVET. or  
estre l'Horizon de Paris. Et Horizon est vn grand Cercle de la  
Sphere qui separe la partie du Ciel aparente de celle qui est ca-  
chée. Autrement est appellé Borneur de la veue.

*Vint cinquiesme.*

*Sçauoir la hauteur du Soleil.*

**P**End le Cosinimetre par l'aneau de son ane sans contrainte  
tournant le bort d'iceluy droit au Soleil, & hauisse & abaisse  
lvn des Index tant que le Rayon d'iceluy passe aux trauers des  
Pinules, & le degré que touche le costé dudit Index au Cercle  
de hauteur donnera celle du Soleil. Comme en prenāt la hau-  
teur du Soleil luisant sur l'Horizon, ic pend l'instrument par  
son aneau sans contrainte tournant le bort droit au Soleil &  
hauisse & abaisse l'Index tant que le Rayon passe par les fentes  
des Pinules, & trouue que le costé touche le 30. degré au Cer-  
cle de hauteur (contant de l'Horizon iusque au costé dudit  
Index) laquelle hauteur nous seruira pour trouver les heures,  
Latitudes, eleuatiōs Polaires & plusieurs autres obseruations.

*Vint sixiesme.*

*Sçauoir si la hauteur du Soleil est deuant midy ou apres.*

**D**Epuis le lever du Soleil sa hauteur croit iusque à midy, &  
d'iceluy au coucher decroit. Et quand elle croit la hauteur  
est Orientale Matutine & deuant midy. Et quand elle decroit  
icelle est Occidētale Vespertine & apres midy. Soit la hauteur  
du Soleil trouuee de 30. degréz, vn peu apres ie prens icelle &  
la trouue de 36. degréz. Parquoy la premiere est deuant midy  
& est Orientale Matutine. Quelque temps apres ie trouue la  
hauteur Solaire de 40. degréz, vn peu apres de 36. parquoy la  
derniere est apres midy & est Occidētale vespertine.

*Vinte septiesme.*

*Prendre la hauteur des Estoiles & autres Astres  
eleuez sur l'Horizon.*

**C**este proposition ce fait comme la 25. sinon que les Rayons  
des autres Astres ne font ombres assez aparens, qui est la  
cause pourquoy il faut regarder icelles par les fentes des Pinu-

C ij

DE L'USAGE DU COSMIMETRE

les en pendant nostre instrument par son anneau au dessus de l'œil haussant & abaissant l'Index tant que par les fentes (d'un œil seulement) l'on puisse veoir l'Estoile proposee, & le degré qui se trouuera au Cercle de hauteur sous ledict Index donnera la hauteur de l'Estoile (comme il a esté dict du Soleil) & si tu es en doute si elle est Orientale ou Occidentale, il faut l'observer comme a esté dict du Soleil. Et si la seconde hauteur est la plus grande la première est Orientale, & au contraire, si la première est la plus grande la seconde est Occidentale.

Et de là est prins c'est axiome. La hauteur de tous Astres croissant est Orientale, & decroissant Occidentale. Je veux sçauoir la hauteur de *Cor Leonis*, ie pend nostre instrument par l'anneau de son ancre au dessus de l'œil & tourne le bout droit à l'Estoile la voyant par les fentes des Pinules & trouue sous l'Index 40. degrez au Cercle de hauteur. Et pour sçauoir si icelle est Orientale ou Occidentale, ie prens vn peu apres sa hauteur & la trouue de 43. degrez. Parquoy ladicté première hauteur est Orientale.

Et par ceste proposition l'on peut prendre la hauteur du Soleil quand il ne fait ombre pourueu qu'on le puisse veoir à trauers les Nuës, qui est bon remede en temps nubileux.

*Vint huitieme.*

*Obseruer la hauteur Meridienne du Soleil ou autres Astres.*

LA hauteur Meridienne de tous Astres est la plus grande de tout le iour, & se fait quand l'Astre est sous le Cercle Meridien laquelle se peut pratiquer en trois manieres.

La première presuppose l'Eleuation du Pole, la seconde la description de la ligne Meridienne, la troisième est par sa plus grande hauteur.

Par la première il faut mettre le costé de l'Horizon sur le degré d'eleuation (par la 24.) & le bout de l'Aiguile sur l'extremité du Parallelle de la declination du Soleil (qui est au Meridien vniuersel) & tourner l'Horison sur l'Equateur, & ladicté poincte de l'aiguile monstrera entre les Paralleles ladicté hauteur meridienne. Le 26. de May le Soleil au 4. des Gemeaux

& sa declination 21. degrez, sçauoir la hauteur meridienne a l'eleuation de 48. degrez 40. minutes. l'Horizon sur le degré d'eleuation, la poincte de l'aiguile sur la fin du 21. Parallelle au degré du Meridien vniuersel & tourne ledict Horizon sur l'Equateur le bout de l'aiguile touche le 62. Parallelle &  $\frac{1}{3}$  qui sont 20. minutes. Partant la hauteur meridienne du Soleil est de 62. degrez 20. minutes.

La seconde: descris vn cercle sur la superficie terrestre où le Soleil donne ses rayons deuant midy & apres, & au centre Fischer vn Index perpendiculairement & moindre que le Semi-diametre, & obseruer deuant & apres midy quand l'ombre touchera le cercle & marquer icelles notes. Et si du milieu d'entre les deux notes tu meine vne ligne droite, icelle sera la meridienne. Et quand l'ombre de l'Index sera sur icelle, alors tu prendras la hauteur du Soleil qui sera celle de midy.

La troisiesme il faut prendre la hauteur du Soleil vn peu deuant midy plusieurs fois iusques à tant qu'elle decroisse, & la plus grande donnera la hauteur meridienne. Comme si la hauteur estoit 62. degrez, & vn peu apres de 62. & demy, & suiuant apres de 62. tu iugeras infalliblement que la plus grande 62. & demy est la hauteur meridienne. Fais le semblable des autres Astres.

*Vingt neuf.*

*Sçauoir la hauteur de l'Equateur, le Soleil estant aux signes Septentrionaux. A ceux qui ont le pole Arctique sur l'Horizon.*

**O**ste la declination du Soleil de sa hauteur Meridienne, le reste donnera la hauteur de l'Equateur. Au 26. de May la hauteur Meridienne du Soleil est 62. degrez 20. minutes de laquelle i'oste la declination 21. degrez, le reste donne 41. degrez 20. minutes pour la hauteur de l'Equateur. Et si tu estois en la partie Meridionale il faudroit faire le contraire, sçauoir la hauteur Meridienne 62. degrez 20. minutes avec la declination 21. degrez, l'Addition donne 83. degrez 20. minutes pour la hauteur de l'Equateur.

*Trente.*

*Sçauoir comme dessus la Region en la partie Septentrionale & le Soleil en la Meridionale.*

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

**A** La hauteur meridienne adiouste la declination , l'Addition donnera la hauteur de l'Equateur.

Le 27. de Nouembre le Soleil au 4. du Sagitaire & la hauteur meridienne prise à Paris est 20.degrez 20. minutes avec sa declination 21.degrez, l'Addition donne 41. degréz 20. minutes pour la hauteur de l'Equateur. Fais le contraire en la partie Meridionale.

*Trente & vne.*

*Sçauoir la hauteur du Pole le Soleil estant aux Equinoxes.*

**O**ste la hauteur Meridienne du Soleil de 90. le reste d'onaera la hauteur du Pole. Le trouue la hauteur Meridienne à Paris le 21. de Mars de 41.degrez 20.minutes laquelle ostez de 90. le reste donne 48.degrez 40. minutes pour la hauteur du Pole laquelle estegale à la Latitude. La hauteur du Pole est l'arc du Meridié compris entre le Pole & l'Horizo. Et Latitude est celuy d'entre l'Equateur & le Zenit. Et Zenit est le poinct du ciel qui est directement sur la teste.

*Trente deux.*

*Sçauoir la hauteur du Pole, le Soleil estant entre l'Equateur & le lieu proposé. —*

**I**l faut sçauoir la hauteur de l'Equateur par les precedentes & l'oster de 90. le reste donnera la hauteur du Pole du lieu proposé. Comme si la hauteur de l'Equateur estoit 40. laquelle ostee de 90. le reste donneroit 50. pour la hauteur du Pole.

*Trente trois.*

*Sçauoir la hauteur du Pole, l'Equateur entre le Soleil & le lieu proposé.*

**O**ste la hauteur de l'Equateur de 90. le reste donnera la hauteur du Pole. L'equateur à 42. degréz lesquels ostez de 90. le reste donne 10. degréz pour la hauteur du Pole.

*Trente quatre.*

*Sçauoir la hauteur du Pole, le lieu proposé entre l'Equateur & le Soleil.*

**F**Ais comme il a estédict en la precedente. Comme en ostant la hauteur de l'Equateur 80.degréz de 90. le reste donne dix degréz pour la hauteur du Pole.

*Trente cinq.*

*Sçauoir la hauteur du Nort par celle de midy selon l'art de Naniger, & que le Soleil est entre l'Equateur & le lieu de la region.*

**A** l'ouest la declination du Soleil à sa hauteur Meridienne, l'Addition donnera celle du Nort. La hauteur Meridienne (selon les Pilotes & Matelots) se prend du Zenit au Soleil.

*Trente six.*

*Sçauoir la hauteur du Nort, l'Equateur entre le Soleil & la region.*

**D** e la hauteur Meridienne du Soleil oſte ſa declination, le reste donnera la hauteur du Nort.

*Trente sept.*

*Sçauoir la hauteur du Nort, la Region entre l'Equateur & le Soleil.*

**D**e la Declination du Soleil oſte ſa hauteur Meridienne, le reste donnera celle du Nort. Et cete hauteur ſe compte de l'Armile ſur le premier cercle tirant au midy.

*Trente huit.*

*Par la hauteur Meridienne du Soleil trouver celle du Pole en la Sphère plate.*

**L**e costé de l'Horizon mobile ſur l'Equateur, la poinſte de l'aiguile ſur la fin du Parallelle de la hauteur Meridienne. Et tourner ledict Horizon tant que le bout de ladiſte aiguile paruiē ſur la fin du Parallelle de la declinatio du Soleil; & le nōbre d'entre l'Armile & l'Horizo d'onaſſer la hauteur du Pole.

*Trente neuf.*

*Par la hauteur du Pole cognoiſtre la hauteur Meridienne du Soleil.*

**L**e costé de l'Horizon ſur l'eleuation, & la poinſte de l'aiguile ſur l'extremité du Parallelle, de la declination du Soleil, & tourner le costé de l'Horizon mobile ſur l'Equateur le Parallelle, que touche la poinſte de ladiſte aiguile donnera la hauteur Meridienne du Soleil.

Le 27. de Nouembre ie veux ſçauoir la hauteur Meridienne du Soleil à Paris qui à 48. degréz 40. minutes d'eleuation. De l'Armile tirant à l'Equateur ie compte ladiſte latitude 48. degréz 40. minutes & ſur la fin du compte ie poſe le costé de l'Horizon, & conduis la poinſte de l'aiguile ſur l'extremité du Parallelle de la declination du Soleil qui eſt 21. degréz, & tourne le costé de l'Horizon ſur l'Equateur, la poinſte de l'aiguile touche le 20. degréz, & 20. minutes pour la hauteur Meridienne du Soleil.

DE L'USAGE DU COSMIMETRE.

*Quarante.*

*Par la hauteur Meridienne du soleil & celle du Pole cognostre la declination du Soleil.*

**L**e costé de l'Horizon mobile sur l'Equateur & la poincte de l'aiguile sur la fin du Parallelle de la hauteur Meridienne, & tourner le costé de l'horizon sur le degré de la hauteur, la poincte de la dicté aiguile touchera le Parallelle de la declination du Soleil. Et si tu comptes d'iceluy à l'Equateur la fin du compte donnera la dicté declination. Comme le 26. de May la hauteur Meridiennne du Soleil 62. degréz 20. minutes, le costé de l'Horizon sur l'Equateur, la poincte de l'aiguile sur la fin du 62. Parallelle & vn tiers, & tourne ledict costé de l'Horizon sur le 48. degréz 40. minutes (qui est l'Elcuatiō de Paris) la poincte de l'aiguile touche le 21. Parallelles pour la declination du Soleil du 26. de May.

*Quarante & vn.*

*Par la declination du Soleil cognostre son degré au Zodiaque.*

**I**l faut trouuer le Parallelle de la declination du Soleil lequel coupe l'Ecliptique, & le poinct de la section donnera le degré du Soleil au Zodiaque. Comme le 26. de May où la declination du Soleil est 21. degréz, & trouue que le 21. Parallelle Septentrionale coupe le 4. de Gemini qui est le degré du Soleil pour le 26. de May.

*Quarante deux.*

*Cognostre le Tropique de Cancer & le iour du solstice d'Esté.*

**S**i tu es en doute du iour du Solstice, près la hauteur Meridienne du Soleil au premier iour de Iuin ou autres & la remarque ou l'escris avec le quantiesme iour du moys. Secōdement tu prendras icelle hauteur à la seconde sepmaine de Iuillet & continueras ceste hauteur plusieurs iours tant que tu ayes trouué le degré de la mesme hauteur que tu l'auois trouué à la premiere sepmaine de May, & comte le nombre des iours qui sont depuis lvn jusque à l'autre, & le iour du milieu donnera celuy du Solstice d'Esté, & ce iour la le Soleil descrit le Tropique de Cancer. Fais le mesme pour auoir celuy du Capricorne.

*Quarente*

## Quarante trois.

Par le iour du Solstice cognoistre la plus grande declination du Soleil. Il faut oster la hauteur Meridienne du midy du iour de l'Equinoxe, de celle du midy du Solstice, le reste donnera la plus grande declination. Cōme sila hauteur de l'Equinoxe estoit 40. & celle du Solstice 63. degréz 30. minutes, en ostant 40. de 63. degréz & 30. minutes, le reste donne 23. degréz 30. minutes pour la plus grande declination du Soleil.

## Quarante quatre.

Par la plus grande declination du Soleil & du iour du Solstice trouuer le iour de l'Equinoxe.

Orste la plus grande declination du Soleil de sa hauteur Meridienne au iour du Solstice, le reste donnera la hauteur de l'Equateur. Et quand tu trouueras icelle au midy de quelque iour de l'annee, iceluy sera le iour de l'Equinoxe. Et reciprocement tu pourras cognoistre le iour du Solstice par la hauteur Meridienne de l'Equinoxe & de la plus grande declination du Soleil. Car en adioustant la declination avec la hauteur Meridienne l'addition donnera la hauteur Meridienne du Solstice.

## Quarante cinq.

Par la hauteur Meridienne & de celle de l'Elevation trouuer le iour du mois.

Par la 38. proposition, il faut sçauoir la declination du Soleil, & par la 39. son degré au Zodiaque, & trouuer iceluy au cercle de hauteur, & l'Index dessus iceluy monstrera au cercle des mois le quantiesme iour dudit mois.

Comme en prenant la hauteur Meridienne à Paris (qui à 48. degréz 40. minutes d'elevation) au mois de May que ic trouve de 62. degréz 20. minutes, sçauoir le quantiesme dudit mois: ic trouve par la 38. que la declination du Soleil est vingt vn degréz, & que le Parallelle d'icelle coupe l'Ecliptique au 4. des Gémeaux, lequel 4. ic trouve au cercle de hauteur au Zodiaque, & l'Index dessus iceluy me montre au cercle des iours le 26. de May.

D

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

*Quarente six.*

*Par la declination du Soleil cognoistre son degré au Zodiaque & le quantiesme iour du mois par la face des Mesures & Hauteurs.*

**Q**uant la declination du Soleil est directe, tu trouueras iceluy en la moitié de sa Table qui est d' Aries à l' Armile, & si elle estoit retrograde de l' Armile à Libra, & l' Index dessus, le costé d' iceluy te monstrera le degré du Soleil au Zodiaque au cercle des signes, & au cercle des iours le quantième du mois.

Et si la declination n' estoit du Printemps ny de l' Esté, apres avoir posé l' Index sur le degré de declination, il faut prendre le degré & iour opposé qui est sous l' autre bout dudit Index, & iceux te montreront le quantième degré du signe & du mois.

Comme si la declination du Soleil du Printemps estoit 21. degréz, lequel ie trouue en sa Table, & l' Index dessus iceluy me monstre au cercle des signes 4. degréz des Gémeaux, & au cercle des iours le 26. de May.

Et si la diète declination estoit de l' Automne ou de l' Hyuer, il faudroit prendre le degré & le iour sous le bout de l' Index de la part opposée & on troueroit le 4. degré du Sagitaire & le 26. de Nouembre. Tu feras le mesme de l' Esté & Hyuer.

*Quarente sept.*

*sçauoir le poinct & la fin du iour de tous lieux & Horizons.*

**L**e costé de l' Horizon mobile sur le degré d' eleuation, & le Cursor de la part de dessous l' Horizon, & le faire glisser tant que le 18. degré de Latitude d' iceluy touche le Parallelle de la declination du Soleil, & le Meridien qui est à la section te monstrera sur l' Horizon au cercle horaire les heures & minutes du poinct du iour, tout ainsi que iceluy Meridien monstrarra sous l' horizon au cercle horaire les heures & minutes de la fin du iour.

Le 13. iour d' Octobre le Soleil au 21. degré de Libra & sa declinatio 8. degréz 35. minutes, sçauoir le poinct & la fin du iour à Paris qui à 48. degréz & 40. minutes d' eleuation, l' Index sur la diète eleuation, le Cursor sous l' Horizon, & le faire glisser tant que le 18. degré d' iceluy touche le 8. Parallelle & 35.

minutes de declination , & trouue sous la section le Meridien qui me monstre au cercle horaire 4. heures & deux tiers apres minuit pour le poinct du iour. Et le mesme Meridien sous l'Horizon audict cercle horaire monstre 7. heures & vn tiers apres midy pour la fin du iour.

*Quarante huit.*

*Sçauoir en toutes eleuations l'heure du leuer & coucher du Soleil.*

**L**E costé de l'Horizon sur le degré d'eleuation du lieu proposé, le Meridien qui passe par la section faicté de l'Horizon & du Parallelle de la declination du Soleil dudit iour, te monstrarra au cercle horaire sur l'Horizon l'heure du leuer du Soleil , tout ainsi qu'iceluy te monstrarra sous l'Horizo au cercle horaire l'heure du coucher.

*Quarante neuf.*

*Sçauoir appliquer la poincte de l'aiguile horaire en telle hauteur sur les Parallelles qu'a esté trouuee celle du Soleil.*

**L**E costé de l'Horizon sur le degré d'eleuation , & la poincte de l'aiguile sur le Parallelle de la declinatio du Soleil , & traſporter le costé de l'Horizon sur l'Equateur , & remarquer le quantiesme Parallelle que touche ladiſte poincte, que si elle est de mesme nombre que celle de la hauteur du Soleil, la poincte de l'aiguile horaire se dit estre appliquee en mesme hauteur que celle du Soleil.

Le 14. iour d'Octobre, ie trouue la hauteur du Soleil de 30. degréz ( sur l'Horizon de Paris qui à 48. degréz 40. minutes d'eleuation ) son degré au Zodiaque 21. de libra , & sa declination 8. degréz 35. minutes, Meridionale. Et selon ceste proposition ie pose l'Horizon sur l'eleuation de Paris 48. degréz 40. minutes , & pose la poincte de l'aiguile sur le Parallelle de la declination du Soleil 8. degréz 35. minutes , & tourne l'Horizon sur l'Equateur , & trouue que la poincte de l'aiguile touche le 30. Parallelles, lesquelles se comptent de l'Equateur tirant au Pole, Partant i'ay apliqué la poincte de l'aiguile horaire en la mesme hauteur que celle du Soleil.

DE L'USAGE DU COSMIMETRE

Cinquante.

*Sçauoir comme dessus & que la poincte de l'aiguile se trouve plus haut que celle du Soleil.*

**L**'Horizon sur l'eleuation, la poincte de l'aiguile sur le Parallelle de la declination, l'Horizon transporter sur l'Equateur, la poincte de l'aiguile se trouve plus haute que celle du Soleil. Partant il faut transporter l'Horizon sur le degré d'eleuation & faire glisser la poincte de l'aiguile sur le Parallelle de la dicté declination du Soleil tirant de la part du clou petit à petit, & tourner ledict Horizon sur l'Equateur, & si la dicté poincte se trouve plus haute que celle du Soleil, il faut ramener l'Horizon sur l'eleuation & derechef faire glisser la dicté poincte sur ledict Parallelle & transporter ledict Horizon sur l'Equateur, & ainsi proceder tant de fois iusque à tant que la dicté poincte se trouve iustement sur le Parallelle de la hauteur du Soleil.

Cinquante & vn.

*Sçauoir comme dessus & que la poincte se trouve moins que la hauteur du Soleil.*

**I**l faut faire tout ainsi qu'il a esté dict en la precedente, sinon qu'au lieu de glisser la poincte de la part du clou, il faut glisser icelle de la part du bord.

Cinquante deux.

*Sçauoir de iour iustement l'heure égale par la hauteur du Soleil.*

**I**l faut sçauoir le degré du Soleil par la premiere, sa declination par la 5. sa hauteur par la 25. & par la 27. 28. & 29. appliquer la poincte de l'aiguile sur le Parallelle de la hauteur du Soleil, & transporter ledict Horizon sur le degré d'eleuation, & le Meridien que touche la dicté poincte monstrera au cercle horaire l'heure égale sçauoir celle du matin à celuy qui est de la part du Pole apparent, & celle d'apres midy à celuy de l'autre Pole non apparent, & chacun degré d'entre deux Meridiens contient 4. minutes d'heure en sorte que 15. espaces d'entre lesdicts Meridiens contiennent vne heure par ce que l'heure est composee de 60. minutes.

Le 14. d'Octobre 1586. Je trouve la hauteur du Soleil au

matin de 30. degréz sur l'Horizon de Paris. Et par les trois précédentes i'applique la pointe de l'Aiguille en telle hauteur en tournant l'Horizon sur 48. degréz & 40. minutes qui est l'élévation de Paris, & trouue que la pointe de l'Aiguille touche le Méridien qui passe par onze heures du matin & par vne apres midy partant l'heure égale proposée, est onze heure du matin.

*Cinquante trois.*

*Sçauoir la quantité du iour Artificiel & de la Nuit.*

IL faut sçauoir par la 46. l'heure du coucher du Soleil & la doubler, le Produict donnera la quantité du iour Artificiel, laquelle ostee de 24. le reste donnera la quantité de la nuit: tu auras le mesme si tu double l'heure du leuer du Soleil.

Par la 48. ie trouue que le Soleil se couche au 14. d'Octobre à Paris à 5. heures & enuiron 21. minutes, lequel nombre ie double, le produict donne 10. heures 42. minutes pour la quantité du iour Artificiel, lequel osté de 24. le reste donne 13. heures 18. minutes pour la nuit. Le mesme aduientra si tu double l'heure du leuer du Soleil du iour proposé qui est 6. heures 39. minutes, le produict donnera 13. heures 18. minutes pour la nuit Artificiele.

Le iour Artificiel est du leuer du Soleil iusque au coucher, & la nuit du coucher du Soleil iusque à son leuer.

*Cinquante quatre.*

*Sçauoir la hauteur du Soleil à telle heure de iour que l'on voudra en temps nebuleux.*

IL aduient le plus souuent que l'air est plain de vapeurs & nuages, & que par iceux empeschemens on ne voit le Soleil au trauers, & ne peut-on prendre sa hauteur, toutefois qu'il sera facile par ceste règle de sçauoir icelle.

Le costé de l'Horizon sur l'élévation du lieu proposé, & le bout de l'Aiguille sur le Méridien de l'heure proposée, & la faire glisser sur iceluy iusque à tant qu'il soit sur le Parallèle de la déclinaison du Soleil, & apres tourner l'Horizon sur l'Equa-

D iii.

L'U S A G E D U C O S M I M E T R E  
teur , la poincte de l'Aiguile entre les Paralleles te montre la  
hauteur du Soleil de l'heure proposee.

Le 14. d'Octobre à onze du matin à Paris sçauoir la hauteur  
du Soleil , ie pose le costé de l'Horizon sur 48. degréz 40. mi-  
nutes qui est l'eleuation , & la poincte de l'Aiguile sur le Meri-  
dien de onze heures du matin , & la fais glisser tant qu'icelle  
touche le 8. Parallel , & deux tiers (qui est sa declination) Me-  
ridionale , & tourne l'Horizon sur l'Equateur & trouue que la  
poincte de l'Aiguile touche le 30. Parallel , qui est la hauteur  
du Soleil de l'heure proposee.

*Cinquante cinq.*  
Par l'Heure égale de Nuit sçauoir combien le Soleil est  
deprimé sous l'Horizon.

Le costé de l'Horizon sur l'eleuation du lieu proposé en for-  
te que le Cursor soit de la part du Pole non apparant , &  
l'Index ou poincte de l'Aiguile sur le Meridien de l'heure pro-  
posee , & la glisser iusque au Parallel de la declination du So-  
leil , & apres tourner l'Horizon sur l'Equateur & la poincte de  
l'Aiguile monstrera de combien le Soleil est deprimé sous  
l'Horizon qui est la hauteur d'iceluy de nos Antipodes.

Et quand le Soleil se leue à nous , il s'absconce à eux , & quand  
il se couche à nous il se leue à eux . Partant l'heure du coucher  
du Soleil à nous donnera celle du leuer à eux , & celle du leuer  
à nous donnera le coucher à eux .

Comme si le Soleil se couche à 5. heures à nous il se leuera à  
5. heures à nos Antipodes , & si le leue à 7. heures il s'abscon-  
se à eux à la mesme heure .

*Cinquante six.*  
Sçauoir combien d'heures sont passez du leuer du Soleil  
iusque à l'heure proposee.

IL faut sçauoir l'heure du leuer du Soleil par la 48. & l'oster  
du nombre de la proposee , le reste donnera le nombre des  
heures qui sont depuis le leuer du Soleil iusque à la proposée .  
Et si la proposée estoit apres midy , tu osteras celle du leuer

de 12. & adiousteras le reste à l'heure proposee l'Addition donnera le nombre des heures.

Le 14. d'Octobre à 11. heures du matin sçauoir combien d'heure sont passées du leuer du Soleil.

Je trouue par la 48. que le Soleil se leue à 6. heures 39. minutes, que i'oste de l'heure proposee 11. le reste donne 4. heures 21. minutes que le Soleil à amployé de son leuer iusques à 11. heures. Et si c'estoit 4. heures apres midy i'osterois 6. heures 39. minutes de 12. le reste donnera 5. heures 21. minutes avec les 4. heures d'apres midy l'Addition donne 9. heures & 21. minutes qui est le temps que le Soleil a amployé de son leuer iusque à l'heure proposee.

Tu feras le mesme pour la Nuit.

*Cinquante sept.*

*Sçauoir l'heure inégale de iour.*

EN la Sphere droite le iour Artificiel contient tousiours 12. heures égales, & autant la nuit, & parce que l'heure inégale est le temps de l'ascention de la moitié d'un signe du Zodiaque, & qu'en chacun iour Artificiel il s'en eleue 6. sur l'Horizon. De là sensuit que les heures égales & inégales sont égales.

Mais en la Sphere Oblique il aduient le contraire car le iour & la nuit Artificiel sont tousiours inégaux sinon aux Equinoxes où ils sont égaux.

Partant les heures égales & inégales sont le plus souuent inégales, qui est la cause pourquoy tu diuiseras la quantité du iour Artificiel par 12. le Quotient donnera l'heure inégale par laquelle il sera facile de sçauoir qu'elle heure inégale il est. Et commencé leurs comtes à Soleil leuant qui est la première & fini au couchant qui est la douziesme, & la sixiesme est tousiours finie à Midy où commence la septiesme.

Le 22. de Juin à 10. heures égales du matin sçauoir l'heure inégale.

Je trouue (par la 52.) la quantité du iour Artificiel estre de 16. heures moins 3. minutes à l'eleuation de Paris, lequel nombre

DE L'USAGE DU COSMIMETRE

ie diuise par 12. le Quotient donne 1. heure & vn tiers qui font 80. minutes pour chacune heure inegale dudit iour, & par la 48. le Soleil s'eleue presque à 4. heures, que i'oste de l'heure proposee 10. (selon la 56.) le reste donne 6. qui baillent 360. minutes, que ie diuise par l'heure inegale 80. le Quotient donne 4. heures inegales finie, & reste 40. minutes qui demonstre qu'il est 4. heures & demie inegales.

Et si c'estoit 4. heures apres midy (selon la 56.) le temps de puis le leuer du Soleil iusque à 4. apres midy est 12. heures qui vallent 720. minutes, l'esquelles diuisez par ladiete heure inegale 80. le Quotient donne 9. heures inegales finies & commence la dixiesme.

*Cinquante huit.*

*Sçauoir qu'elle Planete domine de iour par l'heure inegale.*

Par le moyen des heures inegales qui se referent aux Nature & gouuernement des sept Planetes, il sera facile de sçauoir à telle heure de iour que l'on voudra le Planet qui domine: Car par la denomination d'iceux & de leurs ordres sont denomeez les iours de la sepmaine, & à la premiere heure inegale d'vn chacun iour, le Planete de la denomination dudit iour est celuy qui domine, le Planete suiuant gouuernera à la seconde, & ainsi des autres suiuant leur ordre qui est de Saturne à Jupiter descendant à la Lune faisant leur Circulation d'iceux iusque à 25. qui sera le Planete de la denomination du iour suiuant & celuy qui dominera à la premiere heure inegale.

Et l'ordre des planetes est tel Saturne, Jupiter, Mars, le Soleil, Vénus, Mercure, la Lune, & se recominence le mesme comte à Saturne, Jupiter suiuant le mesme ordre qu'il a esté dit.

Et par ceste instruction il est aisé de sçauoir le Planet qui domine.

Le samedy à 5. heures inegales sçauoir le Planet qui domine.

Et pour le sçauoir : ic comte Saturne, Jupiter, Mars, le Soleil & Vénus qui est le 5. Partant Vénus domine à ladiete heure inegale.

Et si l'heure inegale estoit 10. selon l'ordre qu'il à esté dit, tu trouueras

trouueras Mars qui dominera à 10. heures inégales.

Et si tu ignore l'ordre des Planets & la denomination d'ceux, il sera aisément de le scouvoir par la face des Mesures & hauteurs: car en icelle tu trouueras Saturne à l'Angle du Quaré des Vens où est celuy de *Suest* & suivant au contraire de l'ordre des Images du Zodiaque & des Mois, tu trouueras Jupiter à l'endroit de *Est*, suivant après est Mars à l'endroit de *Nortest*, & tirant à l'Armile pres le *Nort*, est le Soleil, & descendant à *Nortouest*, est Vénus, & à l'endroit de *Ouest*, est Mercure, suivant après à l'endroit de *Souest*, est la Lune, & après recommence le comte à Sature.

*Cinquante neuf.*

*Scouvoir l'heure inégale de Nuit.*

Ceste proposition ce fait comme la 57. car en diuisant la Nuit artificielle par 12. le Quotient donnera la quantité de l'heure inégale.

Le 22. de Juin la Nuit Artificielle à Paris est de 8. heures, scouvoir l'heure inégale à 10. heures égales du soir, l'oste l'heure du couchet du Soleil 8. de la proposée 10. le reste donne 2. heures qui valent 120. minutes, que ie diuise par l'inegale 40. le Quotient donne 3. heures de Nuit inégales. Et si cestoit à 2. heures du Matin il faudroit oster l'heure du couchant de 12. & adiuster le reste à l'heure proposée. Et reduire l'Addition en minutes & la diuiser par celle de l'inegale.

Comme 8. oster de 12. reste 4. avec 2. font 6. qui baillent 360. que ie diuise par l'heure inégale 40. le Quotient donne 9. heures inégales.

*Soixante.*

*Scouvoir quel Planet domine de Nuit par l'heure inégale.*

À l'oste l'heure inégale à 12. l'Addition donnera le quanties. **A**me Planet qui doit dominer à l'heure proposée commençant à celle du Soleil leuant précédent l'heure continuant leurs comtes selon leurs ordres iusque audict quantiesme.

Comme en l'exemple précédent où l'heure inégale estoit 9. avec 12. font 21.

Et si cestoit la Nuit du Dimanche tu commencerois ton

E

DE L'VSAGE D V COSMIMETRE  
conte au Soleil &c de là, à Vénus iusque à 21. & tu trouuera  
Mars qui dominera à 9. heures inegale de Nuit.

Soixante & vne.

*Sçauoir le Zenit Oriental ou Occidental du Soleil ou des Estoiles  
de toutes elevations.*

PAR le Zenit en ce lieu enténdons l'arc de l'Horizon compris  
entre le vray Orient ou Occident, & le poinct avec lequel  
le Soleil se leue, ou vne des Estoiles, Et pour cognostre iceluy  
(appelé vulgairement selon les Astronomes amplitude Orientale ou Occidentale) pose le costé de l'Horizon sur le degré  
d'Elevation & trouue la section de l'Horizon & du Parallelle  
de la declination du Soleil ou de l'Estoile, & les degrés de l'Ho-  
rizon qui sont du poinct d'icelle iusque à l'Equateur donne-  
ront ladiete Amplitude.

Je veux sçauoir l'Amplitude du Soleil estant au 4. degré des  
Gemeaux à l'elevation de Paris qui à 48. degrés 40. minutes.

L'Horizon sur l'elevation, ic trouue de la section de l'Hor-  
izon & du 21. Parallelles (qui est celuy du 4. des Gemeaux) ius-  
que à l'Equateur 30. degrés pour ladiete Amplitude Septétrio-  
nale du Soleil.

Et si au mesme Horizon tu veux sçauoir celle de l'Estoile ap-  
pelée *Lira* ou *Vultur cadens*, qui a enuiron 38. degrés 48 minu-  
tes de declination, trouue la section de son Parallelle 38. degrés  
48. minutes & de l'Horizon, & d'icelle section à l'Equateur tu  
trouuera enuiron 70. degrés d'Amplitude Septentrionale.

Et celle de *Spica virginis*, qui à 8. degrés 48. min. de declina-  
tion tu trouuera son Amplitude Meridionale à Paris de 14.  
degrés.

Soixante deux.

*Par la quantité du plus grand iour Artificiel cognostre  
la hauteur du Pole.*

LE costé de l'Horizon sur la section du Tropique pres le Pole  
apparent & du Meridien de l'heure du coucher du Soleil, &  
le bout dudit costé te monstrera la hauteur du Pole.

Au plus grand iour de Paris le Soleil s'absconce enuiron 8.  
heures & sur la section d'iceluy Meridien & du Tropique de

Cancer, ie pose le costé de l'Horizon , & le bout d'iceluy monstre 48. degréz 40. minutes pour la hauteur du Pole à Paris.

*Soixante trois.*

*Par la quantité de la plus grande Nuit Artificielle cognosître la hauteur du Pole.*

Ceste proposition se fait comme la precedente sinon quil faut prendre l'heure du leuer du Soleil & operer comme il a esté dict en la precedente.

*Soixante quatre.*

*Cognosître le Zenit de la hauteur du Soleil estant eleué sur l'Horizon.*

PREns la hauteur du Soleil par la 25 , & mettre le costé de l'Horizon sur l'eleuation par la 24. & appliquer la poincte de l'Aiguile en telle hauteur par la 49, icelle te monstrarra le cercle Vertical,& les degréz, d'entre ce Meridien & celuy de 12. heures donneront l'amplitude tout ainsi que ceux qui sont escrits sur l'Horizon entre lesdits deux Meridiens.

Le 3.de Decembre ie trouue la hauteur du Soleil à Paris à 10. heures du matin de 14.degréz sçauoir son Amplitude, l'Horizo sur l'eleuation 48.degréz 40. minutes, l'Aiguile sur la declination 21.degréz au Cercle , des heures , & l'Horizon tourné sur l'Equateur , la poincte de l'Aiguile monstrarra le Cercle vertical distant du vray Orient de 61.degréz, & proche du Meridien de 29. Et tous cercles qui passent par le Zenit coupant l'Horizon également sont appellez Cercles verticaux , & y en a 180. diuisant l'Horizon en 360.degréz.

*Soixante cinq.*

*Trouuer en toutes Regions les quatre parties du monde.*

IL y a plusieurs & diuerdes manieres de trouuer les quatre parties du monde desquelles la plus facile se fait par le moyen du compas marin.

Cat iceluy estant sur le clou ou sur l'Armile , ou en mettant iceluy sur la Meridienne avec lvn des Index en forte que celle du stil ou fil luy corresponte, & l'autre Index sur l'Horizon, il ne reste plus que de tourner l'instrument au Niveau de la terre tant que l'Aiguile Aymantee soit sous la line qui est caute-

E ij

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

rizée au font du compas, & alors si tu regardes par l'Index de l'Horizon d'une part & d'autre les points d'Iceluy te monstrent le vray Oriët d'une part, & de l'autre l'Occident, & l'autre, Index le Septentrion d'une part & de l'autre le Midy.

La seconde se fait par la 28. car apres avoir obserué l'obre & tiré la Meridienne au trauers le cercle, il ne reste que de la couper par le centre en Angledroits l'un des bouts monstrent l'Orient, & l'autre l'Occident, & le bout de l'autre line le Septentrion & son opposite le Midy.

La troisième il faut trouuer le Zenit de la hauteur (par la precedente) & remarquer la Quartie & la distence d'entre iceluy & l'Horizon ou le Meridien & cõter ceste distence en l'autre Face & cercle de hauteur commençant à la line de 6. heures tant d'une part que d'autre vers la quartre qu'a esté trouuée ledict Zenit, & à la fin du comte mettre le costé de l'Index, & disposer l'instrument à l'equidistance & Parallelle à l'Horizon, & le tourner tant que l'un des Raions du Soleil passe les fentes des pinules, ou passant par l'une qu'il responde à l'autre, ou qu'il touche ledict costé, & les extremitez de l'Horizon te monstrent le Vray Orient & Occidét, l'Armile & le point opposité le midy & septentrion & sera facile par ce moyen de les cognostres, car le bout de l'Horizon qui est de la part où le Soleil se leue est l'Oriët & l'opposite l'Occidét, & celuy de la line de Midy qui est de la part où est la plus grande hauteur du Soleil est le vray Midy, & le bout opposité le Septentrion.

Le quatrième est que si tu regardes le Pole Arctique le bras droit te monstrent l'Orient & le senestre l'Occident & le point opposité du Polle, le Midy.

Soixante six.

*Par la remarque du leuer & coucher du soleil sur l'Horizon trouuer la Meridienne avec les quatre parties du monde.*

**R**egarde les deux remarques de l'Horizon par les pinules des Index, & la line menée du cêtre par le point du milieu d'entre les deux Index est celle de Midy, de laquelle les extremitez monstrent le Septentrion & Midy, & celle qui la coupe à droits angles L'orient & Occident. Tu feras le mesme par le leuer & coucher des Estoilles.

Soixante sept.

*Trouuer la Meridienne par la remarque du leuer & coucher du Soleil ou Etoile.*

POur le premier signe, fichez vn baston, & pour le second fichez vn autre baston droit au poinet de la remarque de l'Horizon ou s'est leue le Soleil ou estoile, & pour le troisieme signe fichez vn troisieme baston (autant distant du premier qu'est le second) droit à la remarque de l'Horizon où le Soleil ou Etoile s'est couché en sorte que la ligne droicte menée du premier baston par le second responde au leuer, & celle dudit premier par le troisieme baston responde au coucher, & poinet du milieu d'entre le secōd & troisieme baston (marquer par vn quatriesme) mener vne ligne droicte au premier baston qui sera la Meridienne. Et par ce moyen le premier baston te monstrarra le Septentrion, le quatriesme le midy, le second l'Orient & le troisieme l'Occident.

Soixante huit.

*Sç auoir combien le Soleil passera de Meridiens de telle heure proposee que l'on voudra Iusque à Midy, ou du Midy iusque à l'heure proposee.*

VOsteras l'heure proposee de 12. & multiplie le reste par 15. le Produict donnera le nombre des Meridiens que le Soleil passera deuant que de paruenir au Midy.

Comme si l'heure proposee est 8. du matin laquelle ostee de 12. le reste donne 4 lequel multiplié par 15. le produict donne 60. Meridiens que le Soleil passera deuant qu'il paruienne au Midy, & si l'heure proposee est apres Midy, en multipliant huit par quinze le Produict donne 139. Meridiens que le Soleil à passé depuis le Midy.

Soixante neuf.

*Trouuer l'Ascention droicte de chacun degré du Soleil au Zodiaque.*

VOcompteras les Meridiens qui sont depuis celuy qui passé par le premier poinet d'Aries iusque à celuy du degré du Soleil, la fin du compte donnera le degré de l'Ascention droicte du Soleil sielle est en ses 3 signes Aries, Taurus, Gemini: Car s'il estoit aux autres signes, il faudroit continuer selon le

#### DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

nombre qui est escrit sur l'Horizon iusque à tant que l'on aye trouué le degré du Soleil, car tout ainsi que les signes sont des-crix d'une part & d'autre de l'Ecliptique, tout ainsi il faut compter ladiete Ascention sur ledie Horzion.

Sçauoir l'Ascention droicte du 4. degré des Gemeaux, ie compte du Meridien d'Aries (qui est l'Axe & Colure Equinoctiale du monde) iusque à celuy qui passe par ledie 4. des Gemeaux, 61. degrez pour son Ascention droicte. Et pour celle du 4. du Sagittaire ie trouue le 242. Meridien qui passe par ledie 4. des Gemeaux lequel 242. est son Ascentio droicte. Et pour le 2. de Pisces, ie trouue 334. degrez pour son Ascen-  
tion droicte.

L'ascention droicte du Soleil est l'arc de l'Equateur com-  
pris entre le Meridien qui passe par le premier d'Aries & ce-  
luy du Soleil, il faut entendre le mesme des Estoiles Planetes  
& de chacun degré du Zodiaque.

#### Septante.

##### *Trouuer l'Ascention droicte des Estoiles.*

L'Ascention droicte des Estoiles est l'arc de l'Equateur com-  
pris entre le Meridien du premier poinct d'Aries & celuy  
de l'Estoile. Ceste proposition cefait comme la precedente  
& n'y a que de prendre garde en quel signe est l'Estoile.

Et le nombre des Meridiens qui sont depuis celuy d'Aries  
iusque à celuy de l'Estoile (selon l'ordre des signes) donnera  
l'Ascention de ladiete Estoile.

Exemple. Je veux sçauoir l'Ascention droicte de Cauda Cy-  
gni qui est en Aquarius, ie compte du Meridien du premier  
d'Aries iusque à celuy de ladiete Estoile & trouue 307. degrez  
& enuiron 20. minutes.

Autremēt pose le costé de l'Horizon sur l'Equateur & trou-  
ue le Meridien de l'Estoile qui coupe ledie Horizon le nom-  
bre de la section donnera l'Ascention droicte de l'Estoile.

Et par ce que chacū Meridiens coupe deux signes & qu'il se  
roit difficile de sçauoir lequel des deux est celuy de l'Estoile i'ay  
mis ceste Table cōtenant les plus grosses & apparentes Estoiles  
calculée en l'An 1585. avec leurs noms, declination, grandeur  
& Ascention droicte.

DE JACQUES CHAVVET. 20  
**LA TABLE DE LA DENOMINATION DES  
 ESTOILES FIXES SEPTENTRIONALES, AVEC LA  
 DECLINATION, ASCENTION DROITE, GRANDEUR & LE  
 SIGNE OU ELLES SONT.**

*Le nom des Etoilles. Declination. Grandeur. Ascension droite. Signes.*

	Degre z	Minute		Degrez Minutes	
Caput Meduze.	39	55	2	40	40 Taurus.
Persei dexterum latus.	48	4	2	43	30 Taurus.
Oculus Tauri.	15	50	1	62	42 Gemini.
Hircus.	45	6	1	71	45 Gemini.
Sinister humerus Orionis.	5	20	2	72	22 Gemini.
Dexter humerus Orionis.	6	30	1	83	28 Gemini.
Castor vel Apolo.	32	20	2	106	59 Cancer.
Polus vel Hercul.	28	29	2	116	16 Cancer.
Canicula.	6	7	1	109	40 Cancer.
Canis maior.	15	57	1	97	10 Cancer.
Cor Leonis.	13	52	1	146	53 Leo.
Cauda Leonis.	16	36	1	171	36 Virgo.
Humerus Vrsæ maioris.	62	34	2	161	23 Leo.
Cauda Prima Alioth.	57	35	2	188	5 Virgo.
Vrsæ. Media.	56	36	2	195	26 Virgo.
Vrsæ. Ultima Benan.	51	14	2	202	21 Virgo.
Arcturus Bootes.	22	0	1	209	13 Libra.
Vultur Cadens vel Lira.	38	48	1	275	12 Capricornus.
Aquila volans.	7	34	2	290	54 Capricornus.
Cauda cygni.	44	4	2	307	19 Pisces.
Lucida Coronæ.	28	31	2	228	58 Scorpio.
Caput Herculis.	15	20	3	252	48 Sagittarius.
Caput Ophiuchi.	13	7	3	258	29 Sagittarius.
<i>Des Etoilles Fixes Méridionales.</i>					
Eridanus.	40	42	1	43	12 Aries.
Sinister pes Orionis.	9	12	1	73	8 Gemini.
Cingulum piæcedens.	1	18	2	77	44 Gemini.
Orionis. Media.	1	48	2	79	38 Gemini.
Orionis. Sequens.	2	39	2	81	30 Gemini.
Lucida Hydri.	4	58	2	138	36 Leo.
Rostrum.	22	18	3	176	55 Libra.
Corni. Ala dextra.	15	45	3	179	10 Libra.
Spica Virginis.	8	48	1	196	51 Libra.
Libra. Australis.	13	54	2	217	13 Scorpio.
Libra. Borealis.	7	42	2	223	29 Scorpio.
Cor Scorpionis.	24	50	4	241	00 Sagittarius.
Coxa dextera Centauri.	49	58	2	178	18 Libra.
Pes dexter Centauri.	49	52	1	285	39 Libra.
Piscis Notius vel fomahand.	33	34	1.	338	42 Aquarius.
Venter Cæti.	16	7	3	24	34 Aries.
Iuba Cæti.	7	6	4	28	20 Aries.

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

Septante & vne.

*Trouuer la declination des Estoiles fixes.*

**L**A declination d'vne Estoile est l'Arc de son Meridien compris entre l'Equateur & le centre de la dite Estoile. Et le nombre des Paralleles d'entre l'Equateur & celuy de l'Estoile donnera la declination. Exemple.

Le trouue entre l'Equateur & le Parallelle de Lira (autrement *vultur cadens*) 38. Paralleles 46, minutes.

Septante deux.

*Sçauoir en quel signe du Zodiaque est chacune Estoile selon leurs Ascensions droictes.*

**T**'Rouue le nom de l'Estoile en la Table precedente & à l'endroit trouuera la Declination, Grandeur, Ascension droict & le Signe où elle résidé.

Comme à l'endroit de *Spica virginis*, ie trouue 8. degrez 48. minutes de declination Meridionale 196. degrez 51. minutes d'Ascension droict, & Libra est le signe où elle résidé.

Septante trois.

*Sçauoir combien il y a de degrez & minutes depuis le meridien du Soleil iusque à celuy de chacune Estoile.*

**T**'Vosteras l'Ascension droict du Soleil de celle de l'Estoile, le reste donnera combien il y a depuis le Meridien du Soleil iusque à celuy de l'Estoile.

Comme en ostant l'Ascension droict 62. degrez du 4. des Gémeaux de celle de *Spica virginis* 196. degrez 51. minutes le reste donnera 134. degrez 51. minutes qu'il y a du Meridien du Soleil iusque à celuy de *Spica virginis*.

Septante quatre.

*Sçauoir comme dessus & que l'Ascension droict du Soleil ne se peut oster de celle de l'Estoile.*

**T**'Vosteras l'Ascension droict du Soleil de 360. & adiousteras le reste à celle de l'Estoile. Comme en ostant 242. degrez (qui est l'Ascension droict du 4. du Sagitaire) de 360. le reste donne 118. avec l'Ascension droict d'*Oculus Tauri* 60. degrez 30. minutes de *Gemini* l'additiō donne 180. degrez 30. minutes pour la distāce d'entre le Meridien du Soleil & celuy d'*Oculus Tauri*.

Septante

## Septente cinq.

*Sçauoir combien il y a depuis vne Estoile iusque au Soleil.*

**O**nste l'Ascention droictē de l'Estoile de celle du Soleil le reste donnera la distance d'entre l'Estoile & le Soleil.

Comme en ostant l'Ascention droictē de *Cor Leonis* 146. degrez 53. minutes de celle du Soleil 242. (estant au 4. du Sagittaire) le reste donne 95. degrez 7. minutes.

Et si l'Ascention droictē de l'Estoile ne se peut oster de celle du Soleil, il faut l'oster de 360. & adiouster le reste avec celle du Soleil, l'Addition donnera la distance qu'il y a depuis l'Estoile iusques au Soleil.

Comme en ostant l'Ascention droictē de *Aquila* qui est 291. degrez de 360. le reste donne 69. avec l'Ascention du 4. des Gémeaux 62. degrez l'Addition donnera 131. qu'il y a de l'Estoile au Soleil.

## Septante six.

*Sçauoir appliquer la pointe de l'Aiguille en telle hauteur sur les paralleles qu'a esté trouuee celle de l'Estoile avec le*

*Meridien où elle reside.*

**C**este Proposition ce fait comme la 49.50. & 51. proposition car apres auoir pris la hauteur de l'Estoile par la 27. l'Horizon sur l'Elevation, la pointe de l'Aiguille sur le Parallelle de ladiict Estoile, il ne reste que de tourner l'Horizon sur l'Equateur, & si la pointe de l'Aiguille se trouve en mesme hauteur entre les Paralleles qu'a esté trouuee l'Estoile par l'Index, la pointe de l'Aiguille se dict estre appliquee, & tous icelle est le Meridien où elle reside.

Mais si la pointe se trouuoit plus haute ou plus basse, il faudroit faire ainsi qu'il a esté dict du Soleil à la 50. & 51. proposition.

## Exemple.

Il trouve la hauteur de *Lira* de 50. degrez sur l'Horizon, & pour appliquer la pointe de l'Aiguille en telle hauteur, il pose l'Horizon sur l'Elevation 48. degrez 40. minutes & la pointe sur le Parallelle de *Lira*, & tourne ledict Horizon sur l'Equateur, la pointe de l'Aiguille se trouve sur 50. degrez, partant l'Ai-

F

L'U S A G E D U C O S M I M E T R E  
guille se diet estre apliquee en telle hauteur qu'a esté trouuee  
l'Estoille.

*Septente sept.*

*Sçauoir l'heure egale de Nuit par la hauteur dvn Estoille.*

**I**l faut appliquer la poincte de l'Aiguille en telle hauteur qu'a esté trouuee celle de l'Estoille, & remarquer le Meridien qui est sous la diete poincte, & d'iceluy conter autant de Meridiens qu'il y a de Degrez d'Ascention droite entre le Soleil & l'Estoille, & le Meridien de la fin du conte qui est celuy du Soleil donnera au Cercle horaire l'heure de Nuit.

Le 21. d'Octobre le Soleil au 28. de Libra (ie trouue à Paris qui a 48. degrés 40. minutes d'eleuation) la hauteur de l'Estoile appellee *Lira* de 41. degrés en la partie d'Occident sçauoir l'heure egale.

Le pose le costé de l'Horizon sur l'Eleuation de Paris, la poincte de l'Aiguille sur le Parallelle de *Lira* qui est 38. degrés 41. minutes, & tourne l'Horizon sur l'Equateur, la poincte de l'Aiguille touche le 41. Parallelles qui est la mesme hauteur qu'a esté trouue l'Estoille, & tourne le costé de l'Horizon sur le degré d'Eleuation & trouve que la poincte de l'Aiguille touche le Meridien de 8. heures devant Midy, qui est celuy de 4. heures apres Midy, duquel ie conte la distance du Soleil à l'Estoille qui est 69. (à cause que l'ascention du 28. de Libra est 206. & celle de l'Estoile 275. ) tirant à l'Occident, & le Meridien de la fin du conte donne 8. heures 36. minutes apres midy.

*Seprante huict.*

*Sçauoir conter la difference de l'Ascention droicie du Soleil à vne Estoile en la Sphere plate.*

**T**rouue par les precedentes le Meridien qui passe par le degré du Soleil au Zodiaque, avec celuy de l'Estoile & conte de celuy du Soleil iusque à celuy de l'Estoile, la fin du conte donnera la difference.

L'Ascention droicie du 4. de Gemini est 62. degrés, celle de *Pisces Notius* 338. & conte du Meridien 62. ( sur l'Horizon ) iusque à celuy de 338. la fin du conte donne 176. degrés pour la difference de ladicté Ascention.

## Septente neuf.

*Trouuer le Meridien du Soleil quand la hauteur de l'Estoile est sous le Cercle Meridien: la plus grande hauteur d'une Estoile est quand elle est sous le cercle Meridien du lieu propose.*

**T**V conteras la difference de l'Ascention droicte du Soleil à l'Estoile, du Meridien d'Aries par Cancer tirant à celuy du Capricorne retournant par dessus selon l'ordre des Signes iusque à la fin du conte.

*Quand l'Estoile *spica Virginis*, est sous le Meridien de Paris, le Soleil au premier de Cancer, sçauoir trouuer le Meridien où il reside.*

Par les precedentes ic trouue du Meridien du Soleil iusque à celuy de l'Estoile 105. degrez, que ic côte du Meridien de Cancer tirant à celuy du Capricorne, & trouue sur la fin le Meridiē où reside le Soleil au temps qu'a esté prinse la hauteur de l'Estoile, & en 24. heures le Soleil passé par dessous tous les Meridiens.

## Octante.

*Par la hauteur Orientale d'une Estoile trouuer le Meridien que possede le Soleil.*

**T**Rouue la difference de l'ascention droicte du Soleil à l'Estoile par la penultiesme, & conter icelle de puis le Meridien où reside l'Estoile à l'heure proposee tirant au Cancer & de là au Capricorne iusque à la fin du conte qui sera le Meridien où reside le Soleil au temps qu'a esté prinse la hauteur de l'Estoile.

Le trouue la hauteur de *Lira* à Paris de 65. degrez en la partie Orientale, sçauoir le Meridien que possede le Soleil estant au 4. des Gemeaux, ic trouue par la 78. la distance du Soleil à l'Estoile de 213. & le Meridien où reside l'Estoile par la 76. est 60. & d'iceluy tirant au Cancer & de là au Capricorne, ic conte la droicte distance 213. la fin du conte donne le 273. Meridien où reside le Soleil.

## Octante &amp; vn.

*Par la hauteur Occidentale d'une Estoile, trouuer le Meridien que possede le Soleil.*

DE L'USAGE DU COSMIMETRE

**C**ESTE proposition ce fait comme la precedente excepté qu'il faut conter du Meridien que possede l'Estoile au tēps de sa hauteur tirant au Capricorne, & la fin du conte donnera le Meridien que possede le Soleil.

La hauteur Occidentale le *Lira* de 74. degrez le Soleil au 4. des Gémeaux, la distance d'entre eux 213. degrez, le Meridien que possede l'Estoile est 105. (qui est celuy d'vnre heure) apres midy) & d'iceluy ie conte la diſtance 213. la fin du conte me monstre le 318. Meridien où réside le Soleil au temps de la hauteur prise de l'Estoile.

Octante deux.

*Par la hauteur d'vnre Estoile sçauoir l'heure égale de Nuit autrement que par les precedentes.*

**T**rouue (par les precedentes) le Meridien que possede le Soleil, & icelles te montreront au Cercle horaire l'heure égale de Nuit.

Comme en l'exemple precedent où le Meridien que possede le Soleil est 318. qui marque 3. heures 12. minutes du matin pour l'heure égale au temps que la hauteur de l'Estoile *Lira* a été prise.

Octante trois.

*Par la plus grande hauteur d'vnre Estoile cognoistre celle de l'Equateur, & premierement quand icelle est entré le Zenit & l'Equateur.*

**D**ès la plus grande hauteur de l'Estoile oſte ſa declination, le reste donnera celle de l'Equateur.

Octante quatre.

*Sçauoir comme deſſus, & que l'Equateur eſt entre le Zenit & l'Estoile.*

**A** l'ouſte la declination de l'Estoile à ſa hauteur Meridionale l'Addition donnera la hauteur de l'Equateur.

Octante cinq.

*Sçauoir comme deſſus, & que le Zenit eſt entre l'Equateur & l'Estoile.*

**T**u oſteras la plus grande hauteur de l'Estoile de 90. & de reſt oſteras le reſte de ſa declination, le dernier reſte donnera la diſtance d'entre le Zenit & l'Equateur laquelle diſtance oſtée de 90. le reſte donnera la hauteur de l'Equateur.

Octante six.

*Par la hauteur de l'Equateur trouuer celle du Pole.*

**T**V osteras la hauteur de l'Equateur de 90. le reste donnera la hauteur du Pole.

Octante sept.

*Sçauoir la hauteur du Nort ou du Sud par la plus grande hauteur d'une Estoile & de sa declination. Selon les Mathelos, & premierement quand l'Estoile est entre le Zenit & l'Equateur.*

**L**A plus grande hauteur d'une (Estoile selon les Mathelos) est la distance d'entre le Zenit & l'Estoile.

Et pour sçauoir la hauteur du Pole. Aicoste la plus grande hauteur de l'Estoile à sa declination, l'Addition donnera la hauteur du Pole apparent.

Octante huit.

*Sçauoir comme dessus & que l'Equateur est entre le Zenit & l'Estoile.*

**T**V osteras la declination de l'Estoile de sa hauteur, le reste donnera la hauteur du Pole apparent.

Octante neuf.

*Sçauoir comme dessus & que le Zenit est entre l'Equateur & l'Estoile.*

**O**ste la plus grande hauteur de l'Estoile de sa declination, le reste, donnera la hauteur du Pole apparent.

Nonante.

*Sçauoir à quelle heure égale se leue chacune Estoile & en tous Horizons.*

**A**Pres auoir posé l'Horizon sur le degré d'eleuation du lieu proposé, il ne reste plus que de trouuer la distance du soleil à l'Estoile (par 78.) & conter icelle depuis le Meridien qui coupe l'Horizon & le Paralelle de l'Estoile tirat au cancer retournant au capricorne, & le Meridien de la fin de conte donnera au Cercle horaire l'heure du leuer de l'Estoile.

Je veux sçauoir à quelle heure se leue *Spica virginis*, à l'Horizon de Paris le Soleil au premier du Capricorne, l'Horizon sur le degré de l'eleuation de Paris, la distance du Soleil à l'Estoile 285. degréz 51. minutes, que ie conte du 12. Meridien qui coupe l'Horizon, & le Parallelle de *Spica virginis*. 9. tirant au Cancer re-

F iij.

### L'VSAGE DV COSMIMETRE

tournant au Capricorne & de là à Cancer, la fin du conte dōne le 298. Meridien qui monstre au Cercle Horaire vne heure & 52. minutes apres minuit pour le lever de l'Estoile *Spica virginis.*

*Nonante & un.*

*Sçauoir à quelle heure égale se couche chacune estoilles & en tous horizons.*

**P**Ose l'Horizon sur le degré d'eleuation & conte du Meridien qui coupe l'Horizon & le Parallelle de l'Estoile tirant au Capricorne retournant au Cancer, la distance du Soleil à l'Estoile & le Meridien de la fin du conte montrera au Cercle Horaire l'heure du coucher de l'Estoile partant selon la precedente, *Spica virginis* se couchera à 16. minutes qui est plus d'un quart d'heure apres midi le Soleil au premier du Capricorne.

*Nonante deux.*

*Sçauoir l'Ascention droiète de la Lune: & de chacun degré du Zodiaque.*

**T**rouue le degré du Zodiaque que possède la Lune (par la 15. & 16. preposition) & le nombre des Meridiens qui sont depuis celuy d'Aries, iusques à celuy qui passe par ledict degré (selon l'ordre des signes) donnera l'Ascention droiète de la Lune. Par les precedentes la Lune au premier de Cancer, ic trouue entre le Meridiē d'Aries & celuy de Cancer 90. degréz pour l'Ascention droiète de la Lune & autāt pour ledict degré du Zodiaque: car pour auoir l'Ascention droiète de chacun degré du Zodiaque il faut faire tout ainsi qu'il a esté dict du Soleil & de la Lune.

*Nonante trois.*

*Sçauoir l'heure égale tant de Nuit que de iour par la hauteur de la Lune.*

**I**l faut prendre la hauteur de la Lune (par les precedentes) & l'appliquer sur les Paralleles (ainsi qu'il a esté dict du Soleil & des Estoilles) & tourner l'Horizon sur le degré d'eleuation, & conter du Meridien que touche l'Aiguille tirant au Cancer (si la hauteur de la Lune est Orientale) la distance du soleil à la Lune, & si elle estoit Occidentale tu conteras du Meridien de l'Aiguille tirant au Capricorne selon l'ordre des signes, & le Meridien de la fin du conte donnera au Cercle Horaire l'heure égale soit de iour ou de Nuit.

## Nonante Quatre.

Sçauoir à qu'elle heure se leue la Lune.

Ceste proposition se fait comme la 90. & n'en donnerons que l'Exemple. Quand le Soleil est au premier d'Aries & la Lune au premier du Capricorne, ic trouue par les precedentes qu'elle se leue à 2. heures du matin à l'Horizon de Paris qui a 48. degré d'eleuation & 40.minutes.

## Nonante Cinq.

Sçauoir à qu'elle heure se couche la Lune.

Ceste proposition se fait comme la 91. Soit repeté l'Exemple precedat & trouue par les proposiōs cy dessus a leguées que la Lune se couchera à 10. heures du matin estant au premier du Capricorne & le Soleil au premier d'Aries.

## Nonante six.

Sçauoir combien vne estoille est de temps sur l'Horizon

&amp; Combien dessous.

Posé le costé de l'Horizon sur le degré d'eleuation & double l'heure qui est sous l'Horizon au Meridien qui coupe ledit Horizon & le Parallelle de l'Estoille, le Produict donnera le nombre des heures que l'Estoille est sur l'Horizō. Et si tu double celle du Meridien qui est sur l'Horizon, le Produict donnera le nombre des heures que l'Estoille est sous l'Horizō. Comme à l'eleuation de Paris, ic trouue que le Meridien qui coupe l'Horizon & le Parallelle de *Spica virginis* monstre sous l'Horizon. 5. heures &  $\frac{1}{3}$  que ie double le produict donne 11. heures &  $\frac{2}{3}$  que l'Estoille *Spica virginis* est sur l'Horizon, & le mesme Meridien sur l'Horizon mette 6. heures  $\frac{2}{3}$  que ie double le Produict donne 13. heures &  $\frac{1}{3}$  que *Spica virginis* est sous l'Horizon, fait le semblable des autres Estoilles.

## Nonante sept.

Sçauoir la durée de temps que la Lune est dessus l'Horizon

&amp; combien dessous.

Trouue l'heure du Meridien de son coucher (par la 95.) & la double, le Produict donnera combien de temps la Lune

L'U S A G E D U C O S M I M E T R E  
est sur l'Horizon, lequel oſtez de 24. le reste donne le temps  
qu'elle est ſous l'Horizon.

Comme ſi le Meridien du coucher te monſtre ſous l'Horizon 4. heures laquelle doublé, le Produiſt donne 8. heures que la Lune eſt ſur l'Horizon, lequel nombre oſte de 24. le reste donne 16. heures qu'elle eſt ſous l'Horizon.

Nonante huit.

Sçauoir l'Ascention des Images du Zodiaque en la Sphere droiſte.  
L'E nombre des Meridiens comprins entre ceux qui paſſent  
par les extrémités du ſigne donnera ſon Ascention droiſte  
qui eſt égale à la Descention.

Comme entre le Meridien du premier d'Aries & celuy de la fin, il y a 27. Meridiens &  $\frac{2}{5}$  qui vallent 27. degrés 54. minutes pour ſon Ascention droiſte, & autant pour ſa Descention.

Car en la Sphere droiſte l'Ascention d'un ſigne eſt égale à ſa Descention. Et l'Ascention d'un ſigne eſt l'efpace de temps que l'Arc de l'Equateur monte ſur l'Horizon avec le ſigne : que ſi eſt plus de 30. degrés, le ſigne monte droiſtement, & moins de 30. obliquement : Et ſon 8. en la Sphere droiſte qui montent & descendent obliquemēt, & les 4. autres droiſtemēt, & ceux qui montent obliquement ſont Aries, Virgo, Libra, Pifces, & chacun monte avec 27. degrés 54. minutes, & autant pour la deſcente, & les 4. autres Taurus, Leo, Scorpius, Aquarius, chacun monte avec 29. degrés 55. minutes & de meſme la deſcente : Et les quatre qui montent droiſtement ſont Gemini, Cancer, Sagittarius, Capricornus, & chacun monte avec 32. degrés & 11. minutes de l'Equateur, & autant la deſcente : Et iceux quatre derniers montent & descendent droiſtement.

Nonante neuf.

Sçauoir l'Ascention & Descention de chacun degré du Zodiaque en la Sphere oblique.

POſe l'Horizon ſur le degré d'eleuation, & conte d'iceluy à l'Axe du moſde (ſur le Parallelle dudit degré du Zodiaque) le nombre des Meridiens, & l'Adiouſte à l'Ascention droiſte dudit degré, l'Addition donnera l'Ascention oblique.

Le premier de Gemini à 58. degrés 51. minutes d'Ascention droiſte,

droite, l'Horizon sur 48. degréz d'élévation Septentrionale, ie trouue que d'iceluy iusque à l'Axe du monde sur le Parallelle du quatriesme de Gemini il y a 25. degréz 10. minutes, que l'oste de l'Ascention droite 58. degréz 51. minutes (à cause que Gemini monte obliquement sur ledict Horizon Septentrional ainsi qu'il a esté dict) le reste donne 33. degréz 41. minutes pour l'Ascention oblique Septentrionale du premier degré de Gemini.

Et si c'estoit le premier du Sagitaire (qui est le signe opposé) il faudroit adiouster lesdicts 25. degréz 10. minutes à l'Ascention droite 58. degréz 51. minutes l'Addition donnera 84. degréz & 1. minute pour l'Ascention droite du premier du Sagitaire, qui est égale à la descention du premier de Gemini, tout ainsi que l'Ascention de Gemini est égal à celle du Sagitaire : Car en la Sphere oblique l'Ascention d'un signe est égale à la Descention de son opposé, & sa Descention égale à l'Ascention dudit opposé.

Comme si l'Ascention est 40. degréz la Descention de l'opposé est 40. degréz, & si la Descention estoit 24. l'Ascention de l'Opposé seroit 24. & ainsi des autres. En la Spere droite l'Ascention d'un signe est égale à sa descention, & les signes opposés ont Ascentions & Descents égales.

*Cent.*

*Sçanoir la difference de l'Ascention droite à celle de l'oblique de chacun degré du Zodiaque.*

POs l'Horizon sur le degré de l'élévation, & la partie du Parallelle du degré du Zodiaque entre ledict Horizon & l'axe du monde donnera la difference.

L'Horizon sur 48. le trouue entre iceluy & le 4. de Gemini 25. degréz 10. minutes pour la difference de l'Ascention droite à celle de l'Oblique.

*Cent & vn.*

*Sçanoir quand il faut adiouster ou soustraire la difference de l'Ascention droite à l'Oblique.*

**Q** Vand les signes montent droititemēt, Adiouste la differēce des Ascentions à l'Ascention droite. Et quand ils mōtēt

**G**

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

Obliquement Ostet la difference de l'Ascention droicte.

Et les signes qui montent droictement en l'Horizon Septentrional sont Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagitarius, & descendent Obliquement, & en l'Horizon Meridional iceux six signes montent Obliquement & Descendent droictement. Et les autres six Capricornus, Aquarius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini, en l'Horizon Arctique, montent Obliquement & descendent droictement, le contraire aduient en l'Horizon Antarctique.

Cent deux.

Sçauoir l'Ascention & Descention des Images du Zodiaque en la Sphere Oblique.

IL faut sçauoir la difference des Ascentions par la centiesme, & l'adiouster à l'Ascention droicte du signe (sil monte droictement) ou oster ceste difference de la droicte Ascention droicte du signe (sil monte Obliquement.)

Sçauoir à l'Elcuation Arctique de 48. l'Ascention du signe du Taureau.

Le trouue par la 98. son Ascentio droicte de 29. degréz 55. minutes, & par la centiesme la difference du premier degré est 13. degréz 4. minutes & celle du dernier 24. degréz 8. minutes, & en ostant le moindre du plus grand, le reste donnera 11. degréz 4. minutes pour la droicte difference laquelle i'oste de l'Ascention droicte du Taureau 29. degréz 55. minutes, le reste donne 18. degréz 51. minutes pour son Ascention Oblique qui est égale à la Descention du Scorpio signe opposit, & si tu adiouste ceste difference 11. degréz 4. minutes à l'Ascention droicte du Taureau, l'Addition donnera 40. degréz 59. minutes pour la Descentio du signe du Taureau (qui est égale à l'Ascentio du Scorpio.)

Car en la Spere Oblique l'Ascention d'un signe est égale à la Descention de son opposit, & la Desention à l'Ascention.

Le contraire aduient en l'Horizon Antarctique, car les images du Zodiaque qui montent & droictemēt à l'Horizon Arctique, ils montent Obliquement à l'Antarctique, & ceux qui montent Obliquement au diet Arctique montent droictemēt à l'Antarctique, & autant en l'un qu'en l'autre Horizon.

Si vn signe monte droictement, il descendera Obliquement & si l'autre monte Obliquement, il descendera droictement, & toujours l'Ascention d'un signe est égale à la Descention de son opposit, ainsi qu'il a été dict.

## Cent trois.

*Trouuer le degré du Zodiaque du milieu du Ciel & son Opposite à telle heure que l'on voudra.*

**Q**uand l'heure proposée est devant Midy, tu l'osteras de 12. & multiplie le reste par 15. & adiouste le produit à l'Ascention droicté du Soleil, le degré du Zodiaque qui sera sous le Meridien de la fin du nombre de l'Addition donnera le milieu du ciel, & l'opposite l'Angle de la terre.

Et si l'heure est après midy tu la multiplieras par 15. & adiousteras le produit à l'Ascention droicté du Soleil, le degré du Zodiaque qui sera sous le Meridien de la fin du conte donnera le Milieu du Ciel, & son opposit l'Angle de la terre.

Le Soleil au premier de Cancer à 10. heures du matin, sçauoir le degré du Zodiaque qui est sous le Cercle Meridien.

Il multiplie 2. heures par 15. le produit donne 30. que l'on soustrait de l'Ascention droicté du Soleil 90. le reste donne 60. que l'on trouue sur l'Horizon, & le Meridié de la fin du conte, passe par le 3. degré de Gemini, qui est au milieu du Ciel & le 3. du Sagitaire qui est opposit pour l'Angle de la terre.

## Cent quatre.

*Sçauoir quand une étoile descrite en la Sphère Plate est sous le Cercle Meridien.*

**I**l faut sçauoir la distance du Soleil à l'Estoile par la 73. & 74. & sçauoir combiens icelle contient d'heure, ou la diviser par 15. & oster le Quotient de 12. le reste donnera l'heure du matin que l'Estoile sera sous le Cercle Meridié (si l'Ascention droicté du Soleil est plus grande que celle de l'Estoile) Et si elle estoit moindre, il faudroit oster icelle de celle de l'Estoile, & diviser le reste par 15. le Quotient donnera l'heure d'après Midy. Et si les Ascentions estoient égales le Soleil & l'Estoile seroyent à Midy tous deux sous le Cercle Meridien.

G ij

DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

*Cent cinq.*

*Sçauoir sous quel Cercle Meridien est vne Estoile à telle heure que lon voudra.*

**T**rouue le Meridien du Soleil (par les precedétes & d'iceluy conter selon l'ordre des signes la difference de leurs Ascensions si celle de l'Estoile est plus grande que celle du Soleil) & au contraire si elle est moindre, & la fin du conte d'ona le Meridien où est l'Estoile.

Le Soleil au premier de Cancer à 8. heures du matin sçauoir sous quel Meridien est *Occulus Tauri* qui à 60. degréz 40. minutes d'Ascention droite lesquels ostez de celle du Soleil 90. le reste donnera 29. degréz 20. minutes, que ie côte contre l'ordre des signes (selon les raison distes) du Meridien de 8. heures, & trouue 20. minutes du premier Meridien où résidc l'œil du Taureau à l'heure proposée.

*Cinquante six.*

*Trouuer le Meridiē de tous lieux par leurs Logitudes dessus la Sphère plate.*

**C**onte la Longitude du lieu proposé sur l'Horison du premier Meridien d'Aries tirant à celuy de Cancer, & de là à la fin du Capricorne retournant à celuy d'Aries, & la fin du conte donnera le Meridien du lieu proposé. Cōme Paris à 23. degréz 30. minutes de Longitude, que ie trouue sur l'Horison & la fin du conte donnera le Meridien de Paris.

*Cent sept.*

*Trouuer le Parallelē de tous lieux sur la Sphère plate par leur Latitude.*

**I**l y a de deux espèces de Latitudes sçauoir Septentrionale & Meridionales, & toutes les Latitudes des lieux qui sont entre l'Equateur & le Pole Arctique sont appellees Septentrionales, & les autres Meridionales, & pour sçauoir icelle, conte de l'Equateur sur le Meridien tirant au Pole Artique icelle Latitude (si elle est Septentrionale) la fin du conte donnera le Parallelē.

Comme, Paris à 48. degréz 40. minutes de la Latitude Septentrionale, que ie conte sur le Meridien de l'Equateur tirant au Pole, & la fin du conte monstre le Parallelē de Paris.

*Cent huit.*

*Trouuer sur la Sphère plate le point de tous lieux par le moyen de leurs Longitudes & Latitudes.*

**T**rouue le Meridiē du lieu proposé & le Parallelē (par les p̄e cedētes) & la section d'iceux dōnera le poinct du lieu proposé. Paris à 48. degréz 40. minutes de latitude, & 23. degréz 30. minutes de longitude, & le poinct de la section du Meridien & du Parallelē monstre le lieu de Paris.

*Cent neuf.*

*Trouuer les Antipodes de tous lieux sur la Sphère plate.*

**T**ous ceux qui sont aux deux extremitez de lvn des diametres de la terre sont Antipodes lvn à la autre & ont mesme Horizon & voient diuers Poles autant esluez lvn que l'autre & equidistant de l'Equateur & autant de poincts qu'il y à en l'vne des moitiez de la terre il y à autant de Diametre.

Et pour sçauoir les Antipodes de tous lieux, A iouste 180. à la longitude du lieu proposé, & le Meridien de la fin du conte donnera celuy des Antipodes, sur lequel il faut conter la latitude du Pole des Antipodes & la fin du conte donnera le poinct des Antipodes. Paris à 48. degréz 40. minutes de latitude & 23 degréz 30 minutes de Lōgitude aucc 180. L'Aditiō dōne 203. degréz 30. minutes, & sur le Meridien de la fin du nombre, ie conte la Latitude de Paris 48. degréz 40. minutes de la part du Pole Antartique, & le poinct de la fin donne le lieu des Antipodes de Paris.

*Cent dix.*

*Trouuer les Anteciens de tous lieux sur la Sphère plate.*

**A**nteciens sont ceux qui habitent sous vne mesme moitié de Meridien & ont mesme Longitude, distat également de l'Equateur, voiēt diuers Poles, ont les saisons au contraire, & ont mesmes heures, & pour cegnoistre iceux, trouue le Meridiē du lieu proposé, & sur iceluy cōte la Latitude dudit lieu proposé de la part du Pole opposit & la fin du conte donnera le lieu des Anteciens.

*Cent & vnde.*

*Trouuer les perioeciens en la Sphère plate par le moyen de la longitude & Latitnde du lieu proposē.*

**A**diouste à la Longitude du lieu proposé 180. & conte l'Addition sur l'Horizon ou sur le Parallelē de la Latitude, &

G iij

DE L'USAGE DU COSMIMETRE  
le poinct de la fin du conte donnera le lieu des Periœciens: & si l'Addition est plus de 360. il faut les reitter & trouuer le reste comme il a esté dict.

Periœciens sont ceux qui voyent vn mesme Pole autant es-  
leu sur leurs Horizons diuers lvn quel'autre, habitant sous  
mesme Meridien & en diuerses moitez diuisez par les Poles,  
ont les saisons, iours & nuicts égales en mesme temps lvn que  
l'autre: Mais ilz ont les heures du iour & de la nuiet au con-  
traire: Car estant midy à lvn il est minuit à l'autre, & quatre  
heures du matin à lvn, il est quatre heures apres Midy à l'autre  
& ainsi des autres heures.

*Cent douze.*

*Trouuer les Amphisciens Meridionaux & septentrio-  
naux en la Sphere Plate.*

**T**ous ceux qui demeurent entre les deux Tropiques sont  
Appellez Amphisciens, ils ont quatre Ombres deux Estez,  
deux Hyuers. Et ceux qui sont entre l'Equateur & le Tropique  
de Cancer sont appellez Amphisciens Septentrionaux, & les  
autres d'entre ledict Equateur & le Tropique du Capricorne  
Meridionaux, & sont facile à cognoistre par le moyen des  
deux Tropiques & de l'Equateur.

*Cent treize.*

*Trouuer les Perisçien la Sphere Plate.*

**P**erisçij sont ceux qui demeurent sous les Cercles Arctiques  
& Antarctiques & Poles du monde, desquels ceux qui sont  
dedans le Cercle & Pole Arctique sont appellez Perisçiens Ar-  
ctiques, & les autres qui sont sous l'autre Pole & Cercle Artar-  
tique sont Perisçiens Antartique. Et sont ainsi denommez à  
cause de leurs Ombres qui tournent à l'entour d'eux le temps  
de six mois qui voient le soleil, & les autres six mois ne le voi-  
ent pas, & n'ont qu'un iour & vne nuiet Artificiel le en vn an sça-  
uoir six mois qu'ils voient tousiours le Soleil, & les six autres  
qu'ils ne le voient pas.

*Cent quatorze.*

*Cognoistre les heterosciens en la Sphere Plate & Horaire.*

**T**ous ceux qui demeurent entre le Tropique de Cancer & le Cercle Artique sont appellez Heterosciens Artiques, & les autres qui habitent entre le Tropique de Capricorne & le Cercle Antartique sont denommez Heterosciens Antartiques.

*Cent quinze.*

*Cognoistre ceux qui demeurent en la Zone Torride sur la Sphere plate & Horaire.*

**T**ous ceux qui demeurent entre le Cercle du Tropique de Cancer & celuy du Capricorne sont en la Zone Thoride & sont appellez Amphisciens selon la 112. proposition.

*Cent seize.*

*Cognoistre ceux qui sont aux Zones froides en la Sphere Plate.*

**T**ous ceux qui habitent dessous les Cercles Artiques & Antartiques demeurent aux Zones froides, à cause de la grande distance qu'il y a d'iceux au Soleil, & que ses rayons sont grandement obliques, & eschaufent peu, & ne voient qu'environ six moys le Soleil & les autres six qui ne le voient pas, Ils sont appellez Perisciens.

Et ceux qui sont sous le Cercle Artique demeurent en la Zone froide Artique : les autres qui demeurent sous l'autre Cercle sont en l'autre Zone froide Antartique.

*Cent Dix-sept.*

*Cognoistre ceux qui sont aux Zones tempérées en la Sphere Plate.*  
**T**ous ceux qui demeurent entre le Tropique de Cancer & le Cercle Artique demeurent en la Zone tempérées Septentrionale. Et les autres qui demeurent entre le Tropique du Capricorne & le Cercle Antartique demeurent en la Zone tempérée, Antartique. Et font cinq Zones en tout le monde.

*Cent dix-huit.*

*Faire tous Horloges Horizontaux en toutes Elevations par le moyen de la Sphere Plate.*

**I**l faut mettre l'Horizon sur le degré de l'élevation du lieu proposé, & de son centre tirant à l'vn de ses extrémités cōter sur iceluy 15. degrés & le nombre du Meridiē qui passe par

#### DE L'VSAGE DV COSMIMETRE

la fin du cōte dōnera les degrēz que cōtient la première heure d'apres Midy qu'il faut escrire à part. Et le nombre du Meridien qui passe par le 30. degré de l'Horizon donnera la seconde heure, celuy qui passera par la 45. donnera la 3. heure, l'autre qui passera par le 60. donnera la 4. heures, par 75. la 5. & par 90. qui est la fin de l'Horizon la 6. heure, tous lesquels nombres il faut escrire à part.

Secondement il faut escrire vn Cercle dessus la superficie plane où l'on veut faire l'Horologe & le diuiser en quatre parties égales par deux diamètres, & diuiser l'une des quartes en 9. parties égales, & l'une d'icelles en 10. parties égales, l'un des diamètres fera la line Meridienne, & de l'une des extremitez sur la circonference tu conteras le nombre des degrēz que contient la première heure & les prendras entre les pieds du compas aux parties de la circonference, & poseras l'un des pieds à la diiecte extremité de la Meridienne & de l'autre couperas la diiecte conference qui sera la marque de la première heure, & ainsi poursuuras sur la diiecte circonference pour auoir les autres.

Et pour auoir les autres heures tu prendras l'espace d'entre 5. & 6. heures pour celle de 7. celle d'entre 4. & 5. pour celle de 8. celle de 3. à 4. pour celle de 9. de 2. à 3. pour celle de 10. de 1. à 2. pour celle de 11.

Et pour les heures du matin, tu cōteras l'espace de Midy à une heure pour 11. heures du matin, de vne à 2. pour 10. heures, de 2. à 3. pour 9. de 3. à 4. pour 8. de 4. à 5. pour 7. de 5. à 6. pour 6. & l'espace de 6. à 7. heures du matin pour 5. celle de 7. à 8. pour 4. de 8. à 9. pour 3. de 9. à 10 pour 2. & de 10. à 11. pour vne, & la 12. est tousiours sur la Meridienne.

En pour l'Index tu cōteras de la fin du diametre de 12. heures sur la circonference tirant à celle de 6. le nombre de l'Elevation de l'Horologe, & du centre par la fin du conte tu descriras vne line droiēte qui te representera l'Axe du monde, & vne autre à l'extremité du diametre de 12. heures & en Angles droiēte qui representera la hauteur du Pole tant qu'elles s'entrecoupent & feront vn triangle lequel esleuē droiētement

DE JACQUES CHAVVET. 29  
ment, l'ombre d'iceluy te monstera les heures par le rayon du Soleil tant deuant qu'apres midy.

*Cent dixneuf.*

*Faire tous Horologes verticaux par le moyen de la Sphere plate.*  
**L**'Horizon sur l'Elcuation, le costé du Cursor sur le centre en sorte que la fin touche au cercle horaire le degré de Latitude, & les degréz de l'espace dudit Cursor compris entre le cercle des Latitudes & la section du 15. Meridien (qui est celuy d'une heure) donnera la premiere heure, celle d'entre le Meridien d'une heure & celuy de deux donnera la seconde heure, celle d'entre le second & le troisieme donnera la troisieme, celle d'entre le 3. & 4. la quatrieme, celle d'entre le 4. & 5. la cinquiesme, & celle d'entre le 5. & 6. la sixieme heure d'apres midy qui finist au diametre.

Et par le moyen desdites six heures apres midy. Il sera facile d'auoir celle de deuant midy, car l'espace de la premiere heure est égalle à celle de vnde, & celle de deux à celle de dix, celle de 3. à celle de 9. celle de 4. à celle de 8. celle de 5. à celle de 7. celle de 6. à celle de 6. qui feront les 12. heures de l'Horologe commençant à 6. heures du matin & finissant à 6. heures apres midy & n'y peut auoir plus de 12. heures ausdits Horologes verticaux, à cause que le Soleil ne peut ietter ses rayons dessus qui ne soit 6. heures du matin & moins de 6. apres midy.

Et pour auoir l'Index ou le stil, compte sur la circonference (commençant à la Meridienne) la hauteur de l'Equateur, & du centre par la fin du compte descrits une ligne droictes entre la circonference, & une autre à l'extremité de la Meridienne en angles droictes, & ses deux lignes avec la Meridienne feront un triangle pour le stil, par lequel l'ombre d'iceluy monstera les heures tant deuant qu'apres midy.

*Cent vingt.*

*Sçauoir dresser tous Horologes aux quatre parties du monde.*  
**C**este proposition est facile par le moyen de la 28, 65, 66, 67 & autres propositions, car apres auoir trouué la Meridienne, il ne reste que de preparer la place pour la situation de l'Horologe, & quand l'ombre de l'Index du cercle sera sur la Meridienne.

H

DE L'VSAGE DV COSMOMETRE.

denne toutne & retourne à Niveau ton Horologe en sorte que l'ombre du Soleil soit sur la 12. heures, & estant ainsi attaché, iccluy te seruira pour sçauoit incontinent l'heure égale tant deuant qu'apres Midy par les Rayons du Soleil.

*Cent vingt & vñ.*

*Sçauoir comment il faut disposer l'Index ou stile horaire de tous Horologes Horizontaux & Verticaux.*

POur l'Horologe Horizontal, tu disposeras sa superficie au Niveau de l'Horizon aux quatre parties du monde, en sorte que la perpendiculaire de l'Index soit de la part du Nort, laquelle represente sa hauteur.

Quand à l'Horologe Vertical tu le disposeras à plumb contre la muraille droitement au Midy, Cōme il a esté dict, en sorte que la circonference soit sous le Diametre, & ledict Diametre Parallèle à la terre, & la perpendiculaire de l'Index ou du Stil en angles droits sur la ligne de 12. heures, & l'autre qui represente l'Axé, au centre de la moitié du cercle.

*Cent vingt deux.*

*Par l'heure de Nuit que marque le nombre du Stil de l'vn des Horologes aux Rayons de la Lune, sçauoir l'heure égale.*

APres auoir remarqué l'heure que fait l'ombre du Stil aux Rayons de la Lune sur la superficie de l'vn des Horologes, il ne reste plus que de trouuer icelle dedans le cercle des heures (qui est le plus petit de la face des mesures & le plus proche de la Rouette Lunaire) & sur icelle mettre le costé de l'Alidade sans le mouuoir, & tourner la Rouette Lunaire tant que le iour de l'aage de la Lune de la Nuit proposée soit sous ledict costé dudit Alidade, & le plus grand costé de l'Index Lunaire monstrarra l'heure égale. Le trouue de Nuit la Lune luisante qui monstre par ses Rayos aux Horologes l'ombre du Stil estre sur 10, heure du matin, laquelle ie trouue au cercle horaire en la face des hauteurs, & sur icelle ie pose le costé de l'Alidade, & fais tourner la Rouette tant que le iour de l'aage de la Lune qui est 12. (pour la nuit proposée) soit sous le costé dudit Alidade, & vois le plus grand costé de l'Index Lunaire sur 7. heures & enuiron deux tiers apres midy. Tu feras le mesme de toutes autres heures de nuit proposées. Qui sera la fin de ce liure, lequel bien entendu, il sera facile d'entendre les autres qui sensuient.

LA TABLE DES DEFINITIONS ET PROPOSIS-  
tions contenues en ces deux Livres.

Proposi- tions.	Definition & Division du Cosmometre avec les parties de la premiere & seconde face feuillet 1.	
	Second liure de l'usage du Cosmometre.	fol. 1. 2. 3. 4. 5
1. 2. 3. Scauoir le degré du Soleil & l'an de Bissext.	5	
4. Scauoir le degré du Soleil à telle heure que l'on voudra.	6	
5. 6. Scauoir la Declination du Soleil à midy & autres heures du iour.	6	
7. 8. Scauoir le nombre d'Or de chacune Année.	7	
9. 10. Scauoir l'Epaule de chacune Année.	7	
11. 12. Scauoir la conionction du Soleil avec la Lune.	7. 8	
13. 14. Scauoir l'Age de la Lune par l'Epaule.	8	
15. 16. Scauoir en quel signe & degré est la Lune.	8	
17. Scauoir l'Aspect du Soleil à la Lune.	8	
18. 19. Scauoir le Cycle Solaire.	9	
20. 21. Scauoir la lettre Domincale.	9	
22. Scauoir le quantiesme iour du mois est Pasque.	9	
23. Scauoir les festes Mobiles.	9	
24. Scauoir l'horizon de toutes Elenations.	9	
25. 26. 27. Scauoir la hauteur du Soleil, Estoiles & autres Astres.	10	
28. Obseruer la hauteur Meridienne du Soleil & autre Astres.	10	
29. 30. Scauoir la hauteur de l'Equateur le Soleil aux Signes Septententrionaux.	11	
31. 32. 33. 34. Scauoir la hauteur du Pole aux Equinoxes.	11	
35. 36. 37. 38. Scauoir la hauteur du Nort.	11	
39. Par la hauteur du Pole cognostre celle du Soleil à Midy.	12	
40. Par la hauteur du Pole & de la hauteur Meridienne du Soleil scauoir sa Declin.	12	
41. Par la Declination du Soleil cognostre son degré au Zodiaque.	12	
42. Cognostre le Tropique de Cancer & le iour du solstice.	13	
43. Par le iour du solstice cognostre la Declination du Soleil.	13	
44. Par la Declination & du solstice trouuer l'Equinoxe.	13	
45. Trouuer le iour du mois par la hauteur Meridienne, & du Pole.	13	
46. Par la Declination du Soleil trouuer son degré au Zodiaque.	13	
47. Scauoir le point & la fin du iour.	13	
48. Scauoir le lever & coucher du Soleil.	14	
49. 50. 51. Scauoir apliquer la pointe de l'Aigule,	14	
52. Scauoir l'heure égale de iour.	14	
53. Scauoir la quantité du iour & de la nuit.	14	
54. Scauoir la hauteur du Soleil en temps nebuleux.	15	
55. Scauoir combien le Soleil est deprimé sous l'horizon.	15. 2	
56. Scauoir combien d'heures sont passées.	15	
57. Scauoir l'heure inégale de iour.	16	
58. Scauoir quel Planète domine de iour.	16	
59. Scauoir l'heure inégale de nuit.	17	

224

T A B L E.

60. Sçauoir quel planete domine de nuit.	17
61. Sçauoir le Zenit Oriental ou Occidental des Astres.	17
62. Par le plus grand iour cognosire le pole.	17
63. Par la plus grande nuit cognosire le pole.	18
64. Cognosire le Zenit de la hauteur du Soleil	18
65.66.67 Trouuer les quatre parties du monde.	18.19
68. Combien le Soleil a passé de meridiens.	19
69.70. Trouuer l'ascension droite du soleil & des estoilles.	19.20
71. Table de la denomination des estoilles.	20
72. Sçauoir en quel signe est une estoille.	20
73.74. Sçauoir les meridiens d'entre le soleil & une estoille.	20
75. Sçauoir combien il y a d'une estoille au soleil.	21
76. Sçauoir appliquer l'aigule sur la hauteur de l'estoile.	21
77. Sçauoir l'heure égale de nuit.	21
78. Sçauoir la difference des ascensions.	21
79. Trouuer le meridien du Soleil.	22
80. Par la hauteur meridienne de l'estoille sçauoir le meridien du soleil.	22
81. Par l'Occidental trouuer celle du Soleil.	22
82. Par la hauteur d'une estoille sçauoir l'heure.	22
83.84.85 Par la hauteur d'une estoille cognosire celle de l'équateur.	22
86. Par la hauteur de l'équateur trouuer celle du pole.	23
87.88.89. Sçauoir la houteur du north.	23
90.91. Sçauoir à quel heure se leue & couche une estoille.	23
92. Sçauoir l'ascension droite de la Lune.	23
93. Sçauoir l'heure par les raisons de la Lune.	23
94.95. Sçauoir à quelle heure se leue & couche la Lune.	24
96. Sçauoir combien de temps une estoille est sur l'horizon.	24
97. Sçauoir combien de temps la Lune est sur l'horizon & deffons.	24
98.99. Sçauoir l'ascension des images du Zodiaque.	24
100. Sçauoir la difference des ascensions.	25
101. Sçauoir quand il faut adouster ou oster.	25
102. Sçauoir l'ascension & descention en lu phere oblique.	25
103. Trouuer le milieu du ciel.	26
104.105. Sçauoir quand une estoille est au milieu du ciel & sous quel meridien.	26
106. Trouuer le meridien de tous lieux par leur longitude.	26
107. Trouuer le parallelle de tous lieux.	26
108. Trouuer le peincte de tous lieux.	26
109.110. Trouuer les Antipodes & Anteciens	27
111.112. Trouuer les perisceans & Amphisciens septentrionaux.	27
113.114. Trouuer les perisciens & heteroscians.	27
115. Cognosire ceux qui demeurent en la Zone thoride.	28
116. Cognosire ceux qui sont aux Zones froides.	28
117. Cognosire ceux qui sont aux Zones temperees.	28
118. Faire tous Horloges Horizontaux.	28
119.120.121 Faire tous Horloges verticaux & les dresser avec l'Index.	29
122. Sçauoir l'heure égale par la Lune.	29