

354



Solstitium in tropico canoni dicitur solstitium  
apud latine loquentes, quod autem sit Capricornus  
dicitur & una. Vult. solstitium in tropico.

Nec mihi solstitium quicquam de nocte  
Efficit angustias, nec mihi crumena nocet.

no 65

27a

116 4-12-31

~~542887~~

Res  

---

4775

SPHÆRA  
IOANNIS DE  
SACRO BOSCO  
EMENDATA.

*Elie Vineti Santonis scholia in eandem spherā,  
ab ipso auctore restituta.*

*Adiunximus huic libro compendium in Sphæ-  
ram, per Pierium Valerianum Bellunensem,  
Et,*

PETRI NONII SALACIENSIS DE-  
monstrationē eorum, quæ in extremo capite de Clima-  
tibus Sacroboscus scribit, de inequali Climatorum latitu-  
dine, eodem Vineto interprete.

*Handwritten notes in cursive script, partially obscured.*



~~Handwritten scribble or crossed-out text.~~



LVTETIAE,  
*Apud Gulielmum Cauellat, sub pingui Galli-  
na, ex aduerso collegij Cameracensis.*

1557.

CVM PRIVILEGIO REGIS.

*Handwritten scribbles at the bottom of the page.*

*Handwritten mark or signature.*

Res  
4775

EXTRAICT DV PRIVILEGE DV ROY.

Par grace & privilege du Roy, est permis à Guillaume Cauellat  
libraire iuré en l'vniuersité de Paris, d'imprimer, ou faire impri-  
mer Sphæra Ioan. De Sacro Bosco emendata cum scho-  
liis Eliæ Vineti. Et fait desens ledict seigneur à tous au-  
tres libraires, imprimeurs, & autres personnes quelconques, de nō  
imprimer ne faire imprimer ladicte Sphære sur ladicte copie  
sans le vouloir & consentement dudict Cauellat, sur peine de  
confiscation desdictz liures & d'amende arbitraire, & ce iusques  
au temps & terme de six ans finis & accomplis, à compter du  
iour & date qu'elle sera paracheuée d'imprimer: comme plus à  
plain est contenu & declairé par les lettres patentes sur ce données  
à Paris le sexiesme iour de Feburier 1554. Et de nostre regne  
le vniuesmesme.

Par le conseil, Signé Couvray, & scellé de cire rouge.

Acheuë d'imprimer, le vingtiesme Aoust.

1555.

ELIAS VINETVS DE

Ioanne de Sacro Bosco ad Ioannem

Tacitum φίλιαβον.



Ioanni de Sacrobosco patria fuit,  
 quæ nunc Anglia insula, olim  
 Albion & Brettania appellata.  
 Lutetiæ literas & philosophiam  
 didicit, doctórque Parisiësis fuit.

Scripsit de sphaera mundi, de astrolabo, de algo-  
 rithmo (supputandi artem ita vocârunt barba-  
 ri) & de computo ecclesiastico, ad annum Chri-  
 sti M C C L V I, vt ex eo carmine liquet, quo  
 is libellus de computo concluditur. Lutetiæ se-  
 pultus est, in sodalium Maturinalium claustris:  
 cuius meteo tumulo insculpta sphaera, ac circum  
 illam hoc epitaphium,

De Sacrobosco qui compotista Ioannes  
 Teupora discreuit, iacet hîc à tempore raptus.  
 Tempore qui sequeris, memor esto quòd morieris.  
 Si miser es, plora. Miserans pro me precor ora.

Ex quo quidem vel solo carmine, quale id fue-  
 rit seculum, coniiicere satis, ni fallor, iis liceret,  
 qui quod in Ioannis de Sacrobosco sermone non  
 placet, nihil verentur statim detrahere, commu-  
 taréve, hoc non considerantes, ei tempestati La-

tinum visum, probatumque fuisse, quicquid formam aliquam latinæ linguæ haberet, & aliquo modo posset ab illis intelligi, qui literas latinas tractarent. Hinc maiorari, & minorari, & alia huiusmodi innumera nata, quæ ipsis adeò lepida visa sũt, qui effinxerũt, ut iis sæpius quàm latinis ipsis, quæ etiam in promptu erant, uterentur. Nihil itaque in eius sæculi scriptis tam temere audendum: quæ si cui ex elegantioribus ita nimium barbara videntur, scribat ille quidpiam purius, quod pro illis legamus, postquam veteres illi latini nihil quicquam tale, quod quidem ad nos pervenerit, ediderint. Mea certè sic semper fuit ratio, mi Tacite, ut veterum omnium, etiam barbarorũ, scripta, in quibus sit quod discamus, sancta & integra pro viribus conservanda curemus: quare ne mireris, si tam diligens fuerim in hoc restituendo libello, explicandisq; obiter locis compluribus, quæ aut rudiori imponere lectori, aut eum remorari posse videbantur, sed tantum laborem hunc nostrum probes: & si dignus tibi visus fuerit, qui in lucem exeat, eum in tuo nomine apparere sinas. Vale, Burdigalæ tuæ, Calend. Mart. M. D. L.

PHILIP-



# IOANNIS DE<sup>9</sup>

SACRO BOSCO PROE-  
mium in suam Sphæram.



Traçtatum de sphæra  
quatuor capitulis distin-  
guimus: dicturi primò  
compositionem sphære,  
quid sit sphæra, quid sit  
eius centrum, quid axis  
sphære, quid sit polus  
mundi, quot sint sphære, quæ sit forma mundi.  
In secundo de circulis, ex quibus sphæra mate-  
rialis componitur, & illa supercœlestis (quæ per  
istam imaginatur) componi intelligitur. In ter-  
tio de ortu & occasu signorum, & de diuersi-  
tate dierum & noctium, & de diuisione clima-  
tum. In quarto de circulis & motibus Plane-  
tarum, & de causis eclipsium.

## Capitulum primum.

Sphæra igitur ab Euclide sic describitur: Sphæ-  
ra est transitus circumferentiæ dimidiij circu-  
li, quæ (fixa diametro) consque circumducitur,  
quousque ad locum suum redeat. id est: Sphæra  
est tale rotundum & solidum, quod describitur  
ab arcu semicirculi circumducto. Sphæra etiam

SPHAERAE IOAN.

à Theodosio sic describitur: Sphaera est solidum quoddam vna superficie contentum, in cuius medio punctus est, à quo omnes lineae ductae ad circumferentiam sunt aequales: & ille punctus dicitur cētrum sphaerae. Linea verò recta, transiens per centrum sphaerae, applicans extremitates suas ad circumferentiam ex vtraque parte, circa quam sphaera voluitur, dicitur axis sphaerae. Duo verò puncta axem terminantia dicuntur poli sphaerae.

Scholion Vineti.

Euclidis definitio sphaera est haec in elemento vndecimo.

Sphaera est quando semicirculi manente diametro, circumductus semicirculus in idem rursus redit, unde cepit circumscribi figura illa. Huius definitionis sententia ex subiectis picturis patere potest. quam autem ponit auctor corruerant Graecorum Euclidis interpretes. Si enim linea in latus fluens describit tantum superficiem, circumferentia semicirculi circumacta, describet superficiem globi solum, non globum solidum.



DIVISIO SPHÆRÆ  
mundi.

*S*phæra autem mundi dupliciter diuiditur, secundum substantiam, & secundum accidens. Secundum substantiam, in sphæras nouem:

Scholion Vineti.

Recentiores Astrologi decimam sphæram addiderunt propter tertium in octaua sphæra animaduersum motum, quem dixerunt motum trepidationis, & motum accessus & recessus: de quo Purbachius in Theoricis.

Scilicet, sphæram nonam, quæ primus motus, siue primum mobile dicitur: & in sphæram stellarum fixarum, quæ firmamentum nuncupatur: & in septem sphæras septem Planetarum, quarum quedam sunt maiores, quedam mino-

SPHAERAE IOAN.

res secundum quod plus accedunt vel recedunt  
à firmamento. Vnde inter illas sphaeras, sphaera  
Saturni maxima, sphaera verò Lunæ minima,  
prout in sequenti figura continentur.

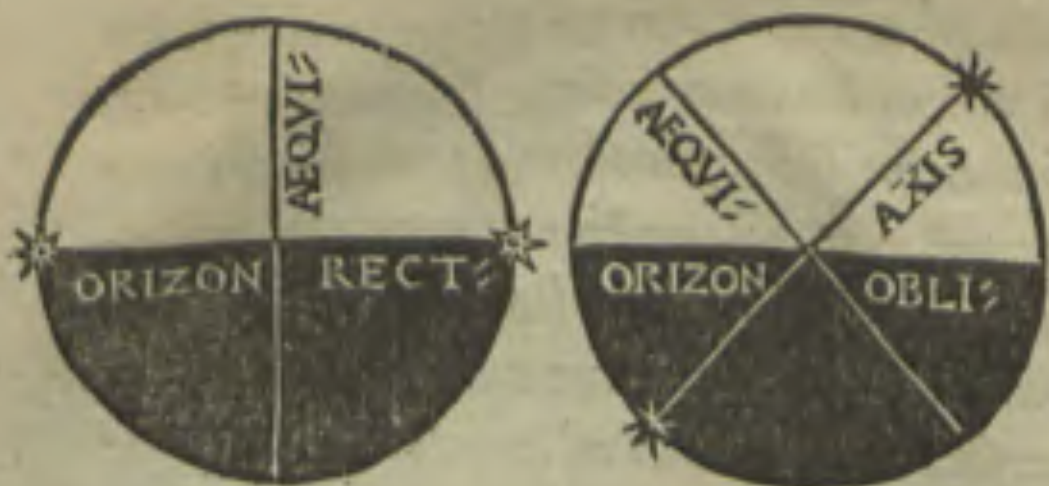


FIGURA OSTENDENS  
numerum, ac ordinem sphaerarum caelestium,  
indicansque diuisionem mundi secundum sub-  
stantiam.

SECUNDEM accidens autem diuiditur in spheram rectam & spheram obliquam. Illi autem dicuntur habere spheram rectam, qui manent sub equinoctiali, si aliquis ibi manere possit. Et dicitur eis recta, quia neuter polorum magis altero illis eleuatur: vel quoniam eorum horizon interfecat equinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos rectos sphaerales. Illi vero dicuntur habere spheram obliquam, quicumque habitant citra equinoctialem, vel ultra. Illis enim supra horizontem alter polorum semper eleuatur, alter vero semper deprimitur: vel quoniam illorum horizon artificialis interfecat equinoctialem, & interfecatur ab eodem ad angulos impares & obliquos.

## Scholion Vineti.

Horizon artificialis, qui hic dicitur, dum querant & contendant interpretes, tu eum interim accipito, qui capite secundo obliquum & declinans appellabitur.



DE PARTIBVS MVNDI,  
& quæ sunt partes eiusdem.

Cap. 2.

**V**Niuersalis autem mundi machina in duo diuiditur, in ætheream scilicet, & elementarem regionem. Elementaris quidem alterationi continuæ peruia existens, in quatuor diuiditur. Est enim terra tanquam mundi centrum in medio omnium sita, circa quam aqua, circa aquam aër, circa aërem ignis, illic purus & non turbidus orbem Lunæ attingens, vt ait Aristoteles in libro Meteororum. Sic enim ea disposuit Deus gloriosus & sublimis. Et hæc quatuor elementa dicuntur, quæ vicissim à semetipsis alterantur, corrumpuntur, & generantur.

Sunt autem elementa corpora simplicia, quæ in partes diuersarum formarum minimè diuidi possunt,

possunt, ex quorum commixtione diuersæ generatorum species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter vndique circumdat, nisi quantum siccitas terræ humori aquæ obsistit ad vitam animantium tuëdam. Omnia etiam præter terram mobilia existunt, quæ vt centrum mundi ponderositate sui magnum extremorum motum vndique æqualiter fugiens, rotundæ spheræ medium possidet.

Circa elementarem quidem regionem ætherea regio lucida ab omni variatione, sua immutabili essentia, immunis existens, motu continuo circulariter incedit, & hæc à philosophis quinta nuncupatur essentia:

## Scholion Vineti.

Ab Aristotele οὐραία quidem, id est, essentia, lib. primo de Cælo. in libro vero de Mundo (quem eiusdem esse Aristotelis quidam negant) στοιχεῖον, id est, elementum, aliud à quatuor illis, igne, aëre, aqua, terra.

Cuius nouë sunt spheræ, sicut in proximo pertractatum est, scilicet Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, Saturni, stellarum fixarum, & cæli vltimi. Istarum autem spherarum quælibet superior inferiorem sphericè circumdat: quarum quidem duo sunt motus. Vnus est cæli vltimi super duas axis extremitates, scilicet polum arcticum & antarcticum, ab oriente per

occidentem iterum rediens in orientem, quem  
 æquinoctialis circulus per medium diuidit. Est  
 etiam alius inferiorum Sphaerarum motus per  
 obliquum huic oppositus super polos suos distan-  
 tes à primis 23 gradibus & 33 minutis.

Scholion Vincti.

A primis, scilicet polis mundi, id est, Arctico & Antartico.  
 Pro xxij, minutis hoc loco solum Fabri Stapulensis exemplar  
 habet l. fortasse, quòd is numerus sit Cap. secundo, ubi de Colu-  
 ris & circulis minoribus. Quoniam autem hæc ex Ptolemæo  
 fere sunt, quæ obseruârunt diuersa recentiores Astrologi, ea lege  
 in Purbachij Theoricis.

Sed primus omnes alias Sphaeras secum im-  
 petu suo rapit intra diem & noctem circa ter-  
 ram semel: illis tamen contrà nitentibus, vt o-  
 Etana Sphaera in cētum annis gradu vno. Hunc  
 siquidem motum  
 secundum diuidit  
 per medium Zo-  
 diacus, sub quo  
 quilibet septē pla-  
 netarū Sphaeræ  
 habet propriã, in  
 qua defertur motu  
 proprio contra cœ-  
 li vltimi motum, & in diuersis spatiis tempo-  
 rum





rum ipsum metitur, ut Saturnus in 30, annis.  
 Jupiter in 12. Mars in duobus. Sol in 365, die-  
 bus & sex horis ferè. Venus & Mercurius si-  
 militer ferè cum Sole. Luna verò in 27 diebus  
 & octo horis.

COELVM MOVERI CIRCV-  
 lariter, & esse figuræ sphericæ.

**Q**uòd autem cœlum euoluatur ab oriente in  
 occidentem, signum est. Stellæ quæ o-  
 riuntur in oriente, semper eleuantur paulatim  
 & successiuè, quousque in medium cœli veniât:  
 & sunt semper in eadem propinquitate & re-  
 motione adinuicem: & ita semper se habentes,  
 tendunt in occasum continuè, & uniformiter.

Est & aliud signum. Stellæ quæ sunt iuxta  
 polum arcticum, quæ nunquam nobis occidunt,  
 mouentur continuè & uniformiter circa polum  
 describendo circulos suos, & semper sunt in æ-  
 quali distantia adinuicem & propinquitate.  
 Vnde per istos duos motus continuos stellarum  
 tam tendentium ad occasum, quàm non, patet  
 quòd firmamentum mouetur ab oriente in oc-  
 cidentem. circulariter



QVòd autem coelum sit rotundum, triplex est ratio, similitudo, commoditas, & necessitas. Similitudo, quoniam mundus sensibilis factus est ad similitudinem mundi archetypici, in quo nec est principium nec finis. Vnde ad huius similitudinem factus mundus sensibilis, habet formam rotundam, in qua non est assignare principium neque finem.

Scholion Vineti.

Αρχιτυπος substant. prima forma, idea, & exemplar, quod imitemur. Mundus Archetypus (ut Archetypas nugae, Archetypus Cleanthas dixerunt Iuuenalis & Martialis) hic dicitur ea mundi forma, quam mente concepit Deus mundum hunc facturum: quae Dei cogitatio aeterna est, ut Deus ipse.

Commoditas, quia omnium corporum isoperimetrorum sphaera maximum est: omnium etiam formarum rotunda capacissima est. quoniam igitur maximum & rotundum, ideo capacissimum:

Vnde

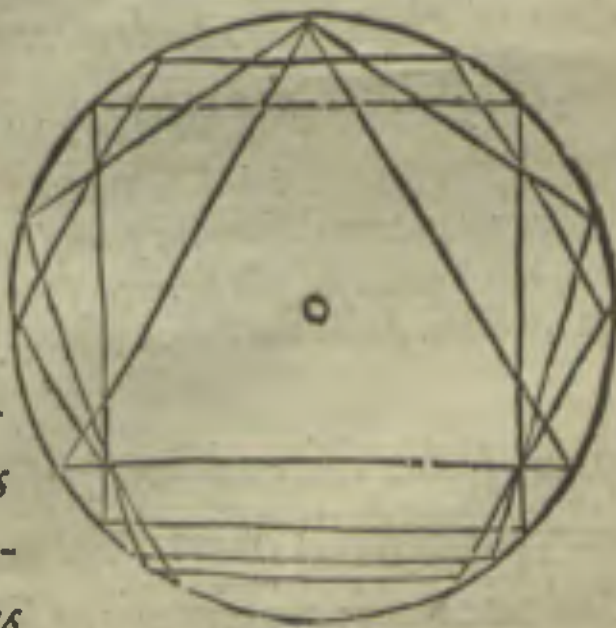
Vnde cum mundus omnia contineat, talis forma  
fuit illi utilis & commoda.

## Scholion Vincti.

Ἰσοπεραὲς ἴσους περιμετρήσας, καὶ περιμετρήσας  
linea circumdatus, & ambitus. Si itaque fuerint duae insulae, vtrius-  
que gratia, ambitus viginti stadiorum, quarum altera triquetra  
sit, altera rotunda, sic circuli speciem habeat, isoperimetrorum  
illarum maior erit rotunda. Sic habebit, si ex eodem luto vas ro-  
tundum & quadratum finxeris. Theon in lib. 1. magne Syntaxeos  
Ptolemei.

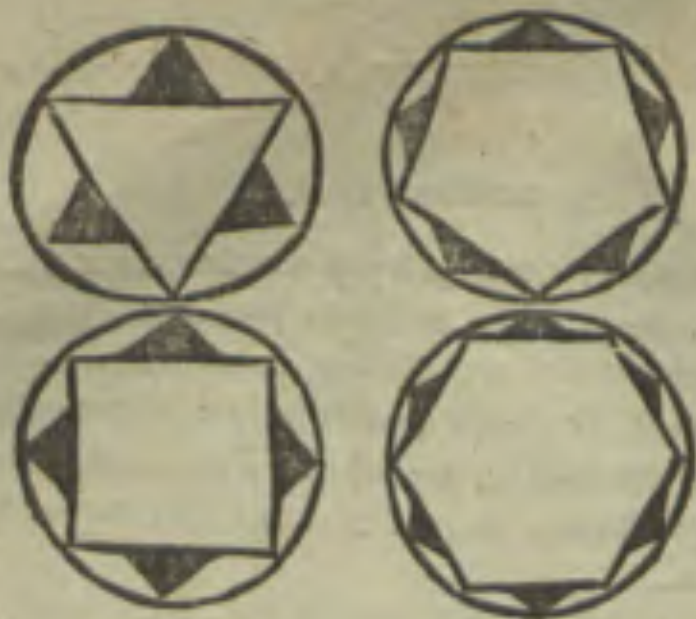
Necessitas, quoniam si mundus esset alte-  
rius formae quam

rotundae, scilicet  
trilaterae, vel  
quadrilaterae, vel  
multilaterae, se-  
queretur duo im-  
possibilia, scilicet  
quod aliquis  
locus esset va-  
cuius, & corpus



sine loco: quorum utrumque est falsum, sicut  
patet in angulis elevatis & circumuolutis.

SPHAERAE IOAN.



Item sicut dicit *Alfraganus*, Si caelum esset planum, aliqua pars caeli esset nobis propinquior alia, illa scilicet quae esset supra caput nostrum.

Scholion Vineti.

*Alfraganus* tuus differentia secunda negatur, quia caeli in orbem acti puncta singula à centro semper equaliter distantia comertentur. Annotavit *Petrus Nonius*.

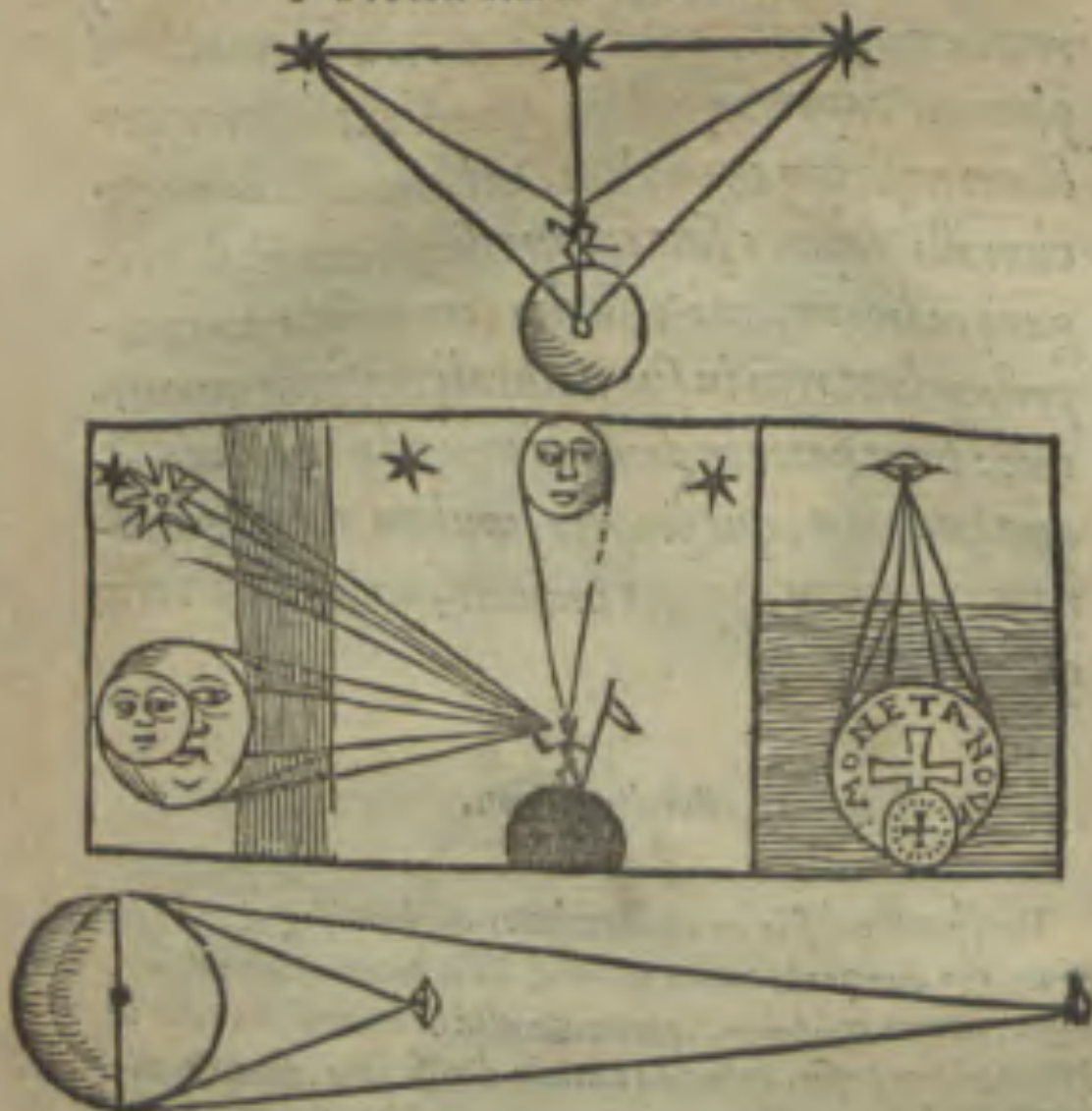
Igitur stella ibi existens, esset nobis propinquior, quam stella in ortu vel occasu.

Sed quae nobis propinquiora sunt, maiora videntur. Ergo Sol, vel alia stella existēs in medio caeli maior deberet videri, quam in ortu existens vel in occasu. Cuius contrarium videmus contingere. maior enim apparet Sol, vel alia stella existens in oriente, vel occidente, quam in medio caeli. Sed cū rei veritas ita non sit, huius apparentiae

DE SACRO BOSCO. CAP. I. 15  
rentiæ causa est, quòd in tempore hyemali vel  
pluviali vapores quidam ascendunt inter aspe-  
ctum nostrum & Solem, vel aliam stellam: &  
cùm illi vapores sint corpus diaphanum, disgre-  
gant radios nostros visuales, ita quòd non com-  
prehendunt rem in sua naturali & vera quanti-  
tate: sicut patet in denario proiecto in fundo a-  
quæ lymphidæ, qui propter similem disgregatio-  
nem radiorum apparet maioris, quàm suæ veræ  
quantitatis.

Scholion Vineti.

Diaphanum nescio an apud probatos auctores legerit Rhodis-  
ginus: ego si quævis tātum memini. Sunt autem si quævis aër,  
aqua, vitrum, crystallus, vapores, & alia huiusmodi, ita rara, ut  
per ea videre possis. Pellucida Latinos dixisse puto, sicut & cri-  
brum, & laternam Punicam, & agnum ad cò mactum, ut eius  
exta in sole etiam vini inspicere liceret. Pellucere dixit Plautus  
in Ruden. & Aulul. Cur autem in aqua simulachra maiora ve-  
ris cernantur, disputat Macrobius lib. VII. Saturnal.



**Q**uòd etiam terra sit rotunda, patet sic. Si-  
 gna & stella non equaliter oriuntur &  
 occidunt omnibus hominibus ubique existi-  
 bus: sed prius oriuntur & occidunt illis, qui  
 sunt versus orientem. Et quòd citius & tardius  
 oriuntur & occidunt quibusdam, causa est tu-  
 mor terre: quod bene patet per ea quæ sunt in  
 sublimi. vna enim & eadem eclipsis Lune nu-  
 mero, quæ apparet nobis in prima hora noctis,  
 apparet orientalibus circa horam noctis ter-  
 tiam,

DE SACRO BOSCO. CAP. 2. 16  
tiam. Vnde constat, quòd illis prius fuit nox, &  
sol prius eis occidit, quàm nobis. Cuius rei causa  
est tantum tum or terre.



Quòd etiam terra habeat tumorem à septen-  
trione in austrum, & contrà, sic patet. Homi-  
nibus existentibus versus septentrionem quadã  
stellæ sunt sempiternæ apparitionis, scilicet quæ  
propinquè accedunt ad polum arcticum: alie

Verò sunt sempiternæ occultationis, sicut illæ  
 quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur a-  
 liquis procederet à septentrione versus austrum,  
 in tantum posset procedere, quòd stellæ, quæ prius  
 erant ei sempiternæ apparitionis, ei iam tende-  
 rent in occasum: & quanto magis accederet ad  
 austrum, tantò plus mouerentur in occasum. Il-  
 le iterum idem homo posset videre stellas, quæ  
 prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et  
 è conuersoingeret alicui procedenti ab au-  
 entrionem. Huius autem rei cau-  
 m terra.

Item

tem, tan-  
 quam uic

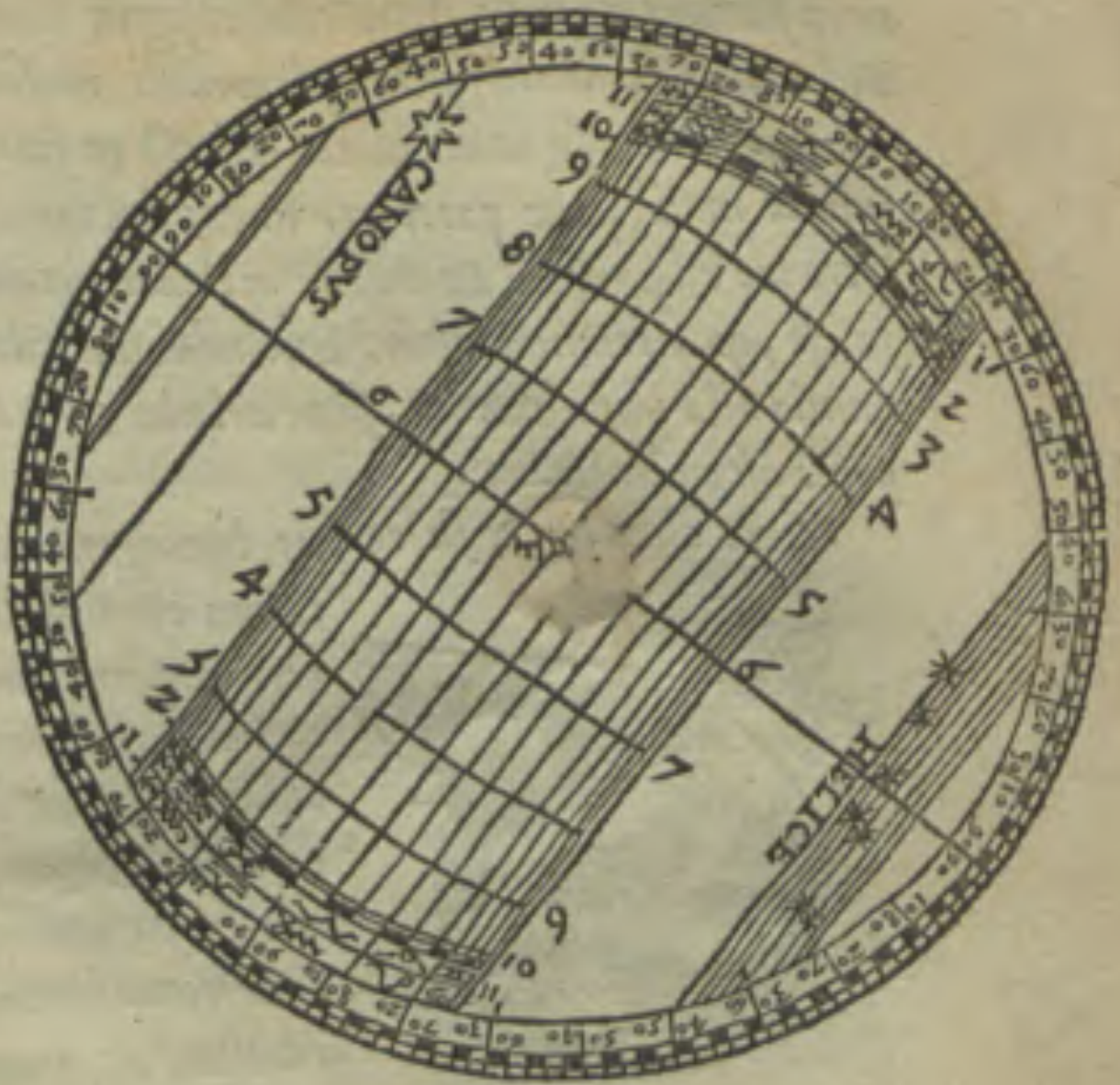
Item si  
 strum, &  
 ternæ appa  
 quocunq;  
 plana si  
 visui appare

ana ab oriente in occiden-  
 tur stellæ occidentalibus  
 quod patet esse falsum.

plana à septentrione in au-  
 llæ quæ essent alicui sempi-  
 semper apparerent eidem  
 ret: quod falsum est. sed quòd  
 imia eius quantitate hominum

Quòd





QVOD AQVA SIT  
ROTUNDA.

QVòd autem aqua habeat tumorem, & accedat ad rotunditatem, sic pater. Ponatur signum in littore maris, & exeat navis à portu, & in tantum elongetur, quòd oculus existentis iuxta pedem mali non possit videre signum: stante verò navì oculus eiusdem existen-

tis in summitate mali, bene videbit signū illud. Sed oculus existens iuxta pedem mali, melius deberet videre signum, quā qui est in summitate mali, sicut patet per lineas ductas ab utroque ad signum. Et nulla alia huius rei causa est, quā rumor aquæ. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebule & vapores ascendentes.

Item cū aqua sit corpus homogeneum,



totum cum partibus eiusdem erit rationis, sed partes aquæ (sicut in guttulis & roribus herbarum accidit) rotundam naturaliter appetunt formam: ergo &

totum, cuius sunt partes.

Scholion Vincti.

Homogeneum. eiusdem generis & nature, ex Græco ὁμογενής. Terra autem & aqua globum vnum constituent, quarum, dubitatum est aliquando, vtra maior esset. Quidam aquam putauerunt: sed si non fallunt, qui nuper orbem lustrauerunt descripseruntque, terre quā aquæ facies maior est: quod & Nonius noster tenuit.

**Q**uòd autem terra sit in medio firmamenti  
sita, sic patet. Existentibus in superficie  
terræ, stellæ apparent eiusdem quantitatis, siue  
sint in medio cœli, siue iuxta ortum, siue iuxta  
occasum: & hoc ideo, quia æqualiter terra di-  
stat ab eis. Si enim terra magis accederet ad fir-  
mamentum in vna parte quàm in alia, sequeretur  
quòd aliquis existens in illa parte superficiei  
terræ, quæ magis

accederet ad firma-  
mentum, non vi-  
deret cœli medie-  
tatem. Sed hoc est  
contra Ptolemæum,  
& omnes philoso-  
phos, dicentes, quòd  
vbicunque existat



homo, sex signa ei oriuntur, & sex occidunt, &  
medietas cœli semper apparet ei, medietas ve-  
rò occultatur.

Illud item est signum, quòd terra sit tanquàm  
centrum, & punctus respectu firmamēti: quia  
si terra esset alicuius quantitatis respectu fir-

mamenti, non contingeret medietatem coeli  
Videri.

Item si intelligatur superficies plana super  
centrum terrae, diuidens eam in duo aequalia, &  
ipsum per consequens firmamentum. Oculus  
igitur existens in terrae centro videret medie-  
tatem coeli: & idem existens in superficie ter-  
ra videret ean-



dem medietatē.  
Ex his colligi-  
tur, quòd insen-  
sibilis est quanti-  
tas terrae, quae est  
à superficie ad cē-  
trum, & per con-  
sequens quanti-  
tas totius terrae

insensibilis est respectu firmamenti.

Differentia  
4. & 22.

Dicit etiam Alfraganus, quòd minima stel-  
larum fixarum visu notabilium, maior est tota  
terra: sed ipsa stella respectu totius firmamenti  
est sicut punctus & centrum: multò igitur for-  
tius terra est punctus respectu firmamenti, cum  
sit minor ea.

Quòd autem terra in medio omnium tenea-  
tur immobiliter, cum sit summè grauis, sic per-  
suadere videtur eius grauitas. Omne graue na-  
tura-

turaliter tendit ad centrū. <sup>quidem</sup> Centrum quidem punctus in medio firmamenti. Terra igitur cum sit summè grauis, ad punctū illū naturaliter tendit.

Item, quicquid à medio mouetur, versus circumferentiam cœli ascendit: terra à medio mouetur, igitur ascendit: quod pro impossibili relinquatur.

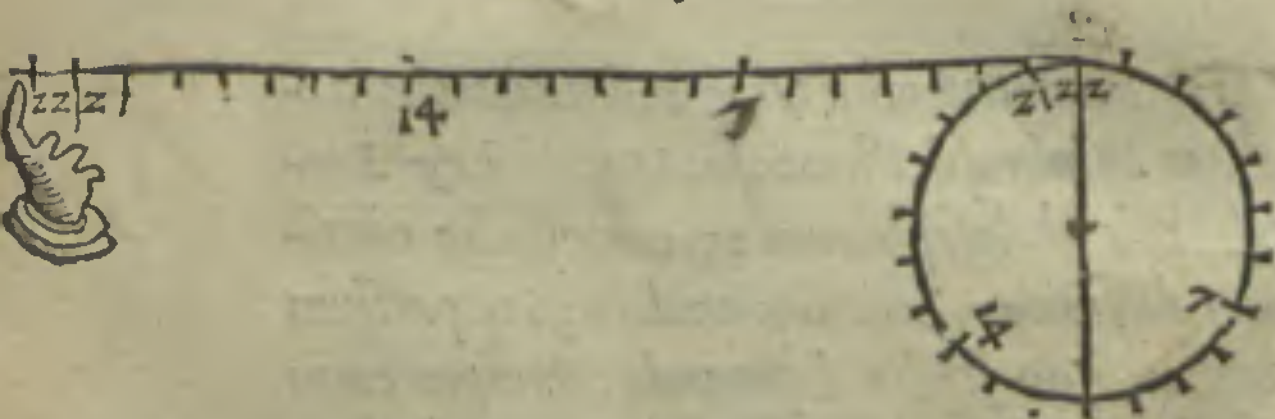
## DE AMBITV TERRE, & Diametro.

**T**Otius autem orbis terræ ambitus, auctoritate Ambrosii, Theodosii, Macrobij, & Eratosthenis philosophorum 252000 stadia continere diffinitur, vnicuique quidem 360. partium zodiaci 700 stadia deputando. Sumpto enim astrolabo vel quadrante in stellatæ noctis claritate, per vtrunque mediclinij foramen, polo perspecto notetur graduum multitudo, in qua steterit medicliniū. Deinde procedat cosmimetra directè versus septentrionem à meridie donec in alterius noctis claritate, viso vt prius polo, statuerit altius vno gradu medi-



clinium. Post hoc mensuretur huius itineris spaci-  
cium, & inuenientur 700 stadia. Deinde datis  
vnicuique 360 graduum tot stadiis, terreni or-  
bis ambitus inuentus erit.

Ex his autem, iuxta circuli & diametri re-  
gulam diameter terra sic inueniri poterit. Au-  
fer vigesimam secundam partem de circuitu ter-  
ra, & remanentis tertia pars, hoc est 80181 sta-  
dia & semis, & tertia pars vnus stadij erit ter-  
reni orbis diameter sive spissitudo.



Scholion Vincti.

Ambrosius Theodosius Macrobius hic vnicus est auctor, Ma-  
crobius scilicet ille, qui scripsit Saturnaliũ libros & Cõmemaria  
in somniũ Scipionis, in quorũ libro primo illa inuenies de terra  
ambitu ex Eratosthene. Eratosthenis porro huius scripta Sacro-  
boscius an viderit nescio: quæ si ad nos peruenissent integra, scirea-  
mur, ambitusne terræ ducentorũ & quinquaginta duorũ miliũ  
stadiorũ esse scripserit, quomodo tradunt Plinius in extremo lib.  
2. Macrobius ille, Capella, & Sacroboscus: an verò ducentorum  
& quinquaginta solim, id est  $\mu\upsilon\pi\iota\alpha\delta\ \omega\pi\ \epsilon\iota\kappa\omicron\sigma\iota\ \pi\iota\upsilon\tau\epsilon$ , vt habet  
Cleomedes lib. primo. Huius certè vel solius auctoritas magni  
esse momenti debet, quòd Eratosthenis rationes & demonstratio-  
nem adducat. Ptolemæus post Eratosthenẽ fuit, qui pro septingẽ

tis quingenta tantum stadia terrestris meridiani tribuit vni coelestis meridiani gradui. ita incōperta est terra magnitudo propter metiendi difficultatē, seu illius mensuram terra, vt Eratosthenes, & alij, seu mari, vt Posidonius, eodem Cleome de auctore, inire velis. Qui autem hic ambitus terre vulgò dicitur, non solius est terra, sed terra & aqua simul, quae vnā ambo dicta sunt sphaeram constituerent. Caterum de mensuris hos fecerunt geometra versiculos, memoria gratia.

Quatuor ex granis digitus componitur vnus.

Est quater in palmo digitus, quater in pede palmus.

Quinque pedes passum faciunt, passus quoque centum.

Viginti quinque stadium dant. sed miliare

Octo dabunt stadia. duplicatum dat tibi leucam.

Leuca tamen Gallicum vocabulū, quo & Hispani vtuntur, nō duo miliaria, sed vñ tantum & dimidium, id est, mille & quingentos passus continere definitur Ammiano Marcellino lib. XV, & XVI, & Iornādi in Gothicis. Porro rationem certam cuiusuis ambitus circuli ad suū diametrum geometra haud dum potuerunt demonstrare. Accipitur tamē interim pro vera vulgò, tripla sesquiseptima, quomodo se habent 22. ad 7. atque ita versiculi hi ex diametro peripherēam, & contra, ex illa diametrum cuiusuis circuli minimo negotio inuenire docent.

Circuitus circi per septem multiplicetur,

Viginti que duo productum deinde secuto:

Hinc numerus, quotiens qui dicitur, est diametrum.

Si per viginti duo multiplices diametrum:

Per septem que seces numerum, qui prodiit inde:

Circuitum circi quotiens numerus tibi reddet.

**CAPITVLVM SECVNDVM**  
de Circulis ex quibus Sphæra materialis  
componitur, & illa supercœlestis  
quæ per istam imaginatur,  
componi intelli-  
gitur.

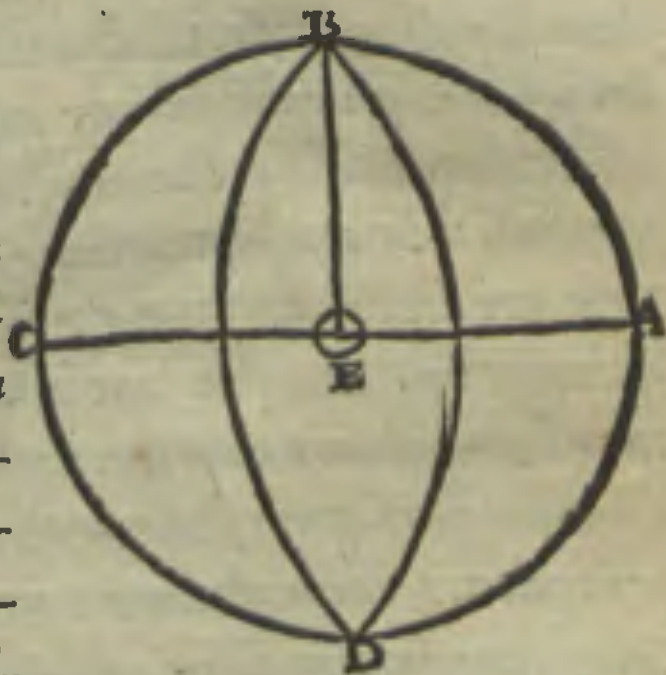
**H**orum autem circulorum quidam sunt ma-  
iores, quidam minores, vt sensui patet. Ma-  
ior autem circu-  
lus in sphæra di-  
citur, qui descri-  
ptus in superficie  
sphære super eius  
centrum diuidit  
sphæram in duo  
æqualia. Minor  
verò qui descri-  
ptus in superficie  
sphære eam non  
diuidit in duo æ-  
qualia, sed in por-  
tiones inæquales. Inter circulos verò maiores,  
primò dicendum est de æquinoctiali.





**E**ST igitur æquinoctialis circulus quidam,  
 diuidens spheram in duo æqualia, secun-  
 dum quamlibet sui partem æquè distans ab vtro-  
 que polo. Et dicitur æquinoctialis, quoniã quan-  
 do Sol transit per illum (quod est bis in anno, in

principio Arie-  
 tis scilicet, & in  
 principio Libræ)  
 est æquinoctium  
 in vniuersa ter-  
 ra. vnde etiam  
 appellatur æqua-  
 tor diei & no-  
 ctis, quia adæ-  
 quat diem artifi-



cialem nocti. Et dicitur cingulus primi motus.  
 Vnde sciendum quòd primus motus, dicitur mo-  
 tus primi mobilis, hoc est nona spheræ siue coeli  
 vltimi, qui est ab oriente per occidentem, rediens  
 iterum in orientem: qui etiam dicitur motus ra-  
 tionalis, ad similitudinem motus rationis, qui est  
 in microcosmo, id est in homine, scilicet quan-  
 do fit cõsideratio à creatore per creaturas in crea-  
 torem, ibi sistendo. Secundus motus est firma-

menti & Planetarum, contrarius huic, ab occidente per orientem iterum rediens in occidentem. qui motus dicitur irrationalis siue sensualis, ad similitudinem motus microcosmi, qui est à corruptibilibus ad creatorem, iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur ergo cingulus primus motus, quia cingit siue diuidit primum mobile, scilicet, sphaeram nonam in duo aequalia, aequè distans à polis mundi. Vnde notandum, quòd polus mundi, qui nobis semper apparet, dicitur polus septentrionalis arcticus vel borealis. Septentrionalis dicitur à septentrione, hoc est, à minori <sup>person</sup> vrsa, qui dicitur à septem & trion, quod est bos: quia septem stellæ, quæ sunt in vrsa, tardè mouentur ad modum bouis, cum sint propinquæ polo. Vel dicuntur illæ septem stellæ septentriones, quasi septem teriones, eò quòd terunt partes circa polum. Arcticus quidem dicitur ab ἀρκτος, quod est vrsa. Est enim iuxta maiorem vrsam. minorem

vrr. de  
ua latina.

## Scholion Vineti.

Iuxta maiorem vrsam. Quidam libri habent, iuxta minorem vrsam. Nam videtur hic auctor vrsam, quæ vulgo maior dicitur minorem vocare. Consule de hoc Virruuium, Hyginium, Gellium, si quid habent certi.

Borealis verò dicitur, quia est in illa parte, à qua venit boreas. Polus verò oppositus dicitur antarcticus, quasi cōtra arcticum positus: dicitur

Et meridionalis, quia ex parte meridiei est: dicitur etiam australis, quia est in illa parte à qua venit auster. Ista igitur duo puncta in firmamento stabilia, dicuntur poli mundi, quia sphaerae axem terminant, Et ad illos voluitur mundus, quorum vnus semper nobis apparet, reliquus verò semper occultatur. Vnde Virgilius in primo Georg.

Hic vertex nobis semper sublimis, at illum  
Sub pedibus styx atra videt, manésq; profundi.

## DE ZODIACO CIRCULO.

EST alius circulus in sphaera, qui interfecat aequinoctialem, Et interfecatur ab eodem in duas partes aequales: Et vna eius medietas declinat versus septentrionem, alia versus austrum. Et dicitur iste circulus Zodiacus à ζωῶν, quod est vita, quia secundum motum planetarum sub illo est omnis vita in rebus inferioribus. Vel dicitur à ζώδιον, quod est animal, quia cum diuidatur in 12 partes aequales, quaelibet pars appellatur signum, Et nomen habet speciale à nomine alicuius animalis, propter proprietatem aliquam conuenientem tam ipsi, quam animali. Vel propter dispositionem stellarum fixarum in illis partibus ad modum huiusmodi animalium. Iste verò

cap. 10.

circulus Latine dicitur signifer, quia fert signa, vel quia diuiditur in ea. Ab Aristotele vero in lib. 2. de generatione & corruptione, dicitur circulus obliquus, vbi dicit, quod secundum accessum & recessum Solis in circulo obliquo fiunt generationes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina autem signorum, ordinatio, & numerus in his patent versibus:

Sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo,  
Virgo,  
Libraque, Scorpium, Arcitenens, Capri, Am-  
phora, Pisces.

Quodlibet autem signum diuiditur in 30 gradus. Vnde patet, quod in toto Zodiaco sunt 360 gradus. Secundum autem astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in 60 minuta, quodlibet minutum in 60 secunda, quodlibet secundum in 60 tertia, & sic deinceps vsque ad decem. Et sicut diuiditur Zodiaco ab astronomo, ita & quilibet circulus in sphaera, siue maior siue minor, in partes consimiles.

Cum omnis etiam circulus in sphaera praeter Zodiacum intelligatur, sicut linea vel circumferentia, solus Zodiaco intelligitur, vt superficies, habens in latitudine sua duodecim gradus, de cuiusmodi gradibus iam locuti sumus. Vnde patet, quod quidam mentiuntur in Astrologia dicentes,

centes, signa esse quadrata: nisi abutentes nomine, idem appellent quadratum & quadrangulum. Signum enim habet gradus 30 in longitudine, 12 verò in latitudine.

Linea autem diuidens Zodiacum in circuitu, ita quòd ex vna parte sui relinquat sex gradus, & ex alia parte alios sex, dicitur linea ecliptica, quoniam quando Sol & Luna sunt linealiter sub illa, contingit eclipsis Solis aut Lunæ. Solis, vt si fiat nouilunium, & Luna interponatur rectè inter aspectum nostrum, & corpus solare. Lunæ, vt in plenilunio, quando Sol Lunæ opponitur diametraliter.

Vnde eclipsis Lunæ nihil aliud est, quàm interpositio terræ, inter corpus Solis et Lunæ. Sol quidè semper decurrit sub ecliptica, omnes ve-



rò alij planetae declināt vel versus septentrionē, vel versus austrum: quandoq; autē sunt sub ecliptica. Pars verò zodiaci, quæ declinat ab æquinoctiali versus septentrionem, dicitur septentrionalis, vel borealis, vel arctica. Et illa sex signa, quæ sunt à principio Arietis vsq; ad finē Virgi-

nis, dicuntur signa septentrionalia vel borealia. Alia verò pars zodiaci, quæ declinat. ab æquinoctiali versus meridiem, dicitur meridionalis, vel australis, vel antarctica. Et sex signa quæ sunt à principio Libræ vsque in finem Piscium, dicuntur meridionalia vel australia:

Cùm autem dicitur, quòd in Ariete est Sol, vel in alio signo, sciendum; quòd hæc præpositio, in, sumitur pro sub, secundùm quod nunc accipimus signum. In alia autem significatione dicitur signum pyramis quadrilatera, cuius basis illa superficies, quam appellamus signum: Vertex verò eius est in centro terræ. Et secundùm hoc propriè loquendo possumus dicere, planetas esse in signis. Tertio modo dicitur signum, vt intelligantur sex circuli transeuntes per polos zodiaci, & per principia 12 signorũ. Illi sex circuli diuidunt totam superficiem spheræ in 12 partes, latas in medio, arctiores verò iuxta polos zodiaci: & quælibet pars talis dicitur signum, & nomen habet speciale à nomine illius signi, quod intercipitur inter suas duas lineas. Et secundùm hanc acceptionem, stelle, quæ sunt iuxta polos extra zodiacum, dicuntur esse in signis.

Iam intelligatur corpus quoddam, cuius basis sit signum, secundùm quod nunc vltimò accipimus

cipimus signum: acumen verò eius sit super axem zodiaci. Tale igitur corpus in quarta significatione dicitur signum, secundum quod acceptio n̄ totus m̄ndus diuiditur in duodecim partes æquales, quæ dicuntur signa: & sic quicquid est in mundo, est in aliquo signo.



### DE DVOBVS COLVRIS.

Sunt autem alij duo circuli maiores in sphaera, qui dicuntur coluri, quorum officium est distinguere solstitia & æquinoctia. Dicitur autem colurus à κῶλον Græcè, quod est membrum, & βεε, quod est bos syluester.

Scholion Vincti.

Imò à κόλον quod est mutilum, mancum: & οὐρα à cauda. Quoniam cum spatio 24 horarum zodiacus & æquinoctialis toti oriantur, & videri possunt. Colurorum nūquam supra terram videtur ea pars quæ in Antartico est circulo, quales Arcticos Græci describunt. Quare hi quasi amissa cauda imperfecti & mutili nobis dicuntur.

Quia quemadmodum cauda bouis syluestris erecta, quæ est eius membrum, facit semicirculum, & non perfectum: ita colurus semper apparet nobis imperfectus: quoniã solum vna eius medietas apparet, alia verò nobis occultatur.

Colurus igitur distinguens solstitia transit per polos mundi, & per polos zodiaci, & maximas Solis declinationes, hoc est, per primos gradus Cancrì & Capricorni. Vnde primus punctus Cancrì, vbi colurus iste interfecat zodiacum, dicitur punctus solstitij æstiuales: quia quando Sol est in eo, est solstitium æstiuale, & non potest Sol magis accedere ad Zenith capitis nostri.

Est autem Zenith punctus in firmamento directè suprapositus capitibus nostris. Arcus verò coluri, qui intercipitur inter punctum solstitij æstiuales & æquinoctiale,



appellatur maxima Solis declinatio. Et est, secundum Ptolemæum, viginti trium graduum, & vnus & quinquaginta minutorum: secundum Almagestam verò, viginti trium graduum, triginta trium minutorum.

Scholion



## Scholion Vincti.

Hodie est 23 grad. & 30 min. cuius varietatis causam esse volumus motum illum tertium polos versus in octava sphaera observatum.

Similiter primus punctus Capricorni, ubi idem colurus ex alia parte interfecat Zodiacum, dicitur punctus solstitij hyemalis, & arcus coluri interceptus inter punctum illum & equinoctialem, dicitur alia maxima Solis declinatio, & est equalis priori.

Alter quidem colurus transit per polos mundi, & per prima puncta Arietis & Librae, ubi sunt duo equinoctia: unde appellatur colurus distinguens equinoctia. Isti autem duo coluri interfecant sese super polos mundi ad angulos rectos sphaerales. Signa quidem solstitiorum & equinoctiorum patent his versibus,

Hæc duo solstitia faciunt Cancer, Capricornus:  
Sed noctes æquant Aries, & Libra diebus:

DE MERIDIANO,  
& horizonte.

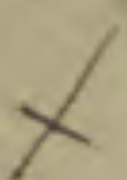
Sunt iterum duo alij circuli maiores in sphaera, scilicet meridianus & horizon.

Est autem meridianus, circulus quidam transiens per polos mundi, & per Zenith capitis nostri. Et dicitur meridianus, quia ubicunque sit

homo, & in quocumque tempore anni, quando Sol motu <sup>firmamenti</sup> ~~firmamenti~~ <sup>mobiles</sup> peruenit ad suum meridianum, est illi meridies. Consimili ratione dicitur circulus medij diei. Et notandum quòd ciuitates, quarum vna magis accedit ad orientem quàm alia, habent diuersos meridianos. Arcus verò æquinoctialis interceptus inter duos meridianos, dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates eundem habeant meridianum, tunc æqualiter distant ab oriente & occidente.

**H**orizon verò est circulus diuidens inferius hemisphærum à superiori, vnde appellatur horizon, id est, terminator visus. Dicitur etiã horizon circulus hemisphærij, eadem de causa. Est autem duplex horizon, rectus & obliquus siue decliuis. Rectum horizontem & spheram rectam habent illi, quorum Zenith est in æquinoctiali, quia illorum horizon est circulus transiens per polos mundi, diuidens æquinoctialem ad angulos rectos sphaerales, vnde dicitur horizon rectus & sphaera recta. Obliquum horizontem siue declinem habent illi, quibus polus mundi eleuatur supra horizontem: & quoniam illorum horizon interfecat æquinoctialem ad angulos impares & obliquos, dicitur horizon obliquus, & sphaera obliqua siue decliuis. Zenith autem capitis nostri semper est  
 polus

sed dixit fol. 11.



polus horizontis. Vnde ex his patet, quòd quan-  
ta est eleuatio poli mundi super horizontem, tanta  
est distantia Zenith ab æquinociali, quòd sic pa-  
ret. Cum in quolibet die naturali vterq; colurus  
bis iungatur meridiano,  
sive idem sit quod me-  
ridianus, quicquid de  
vno probatur, & de  
reliquo. Sumatur igitur  
quarta pars coluri di-  
stinguētis solstitia, quæ  
est ab æquinociali vs-



que ad polum mūdi: sumatur iterum quarta pars  
eiusdem coluri, quæ est à Zenith vsque ad hori-  
zontem, cum Zenith sit polus horizontis. Iste  
duæ quartæ, cum sint quartæ eiusdē circuli, inter  
se sunt æquales: sed si ab æqualibus æqualia de-  
mantur, vel idem cōmune, residua erūt æqualia.  
dempto cōmuni igitur arcu, scilicet qui est inter  
Zenith & polum mundi, residua erunt æqualia,  
scilicet eleuatio poli mundi supra horizontem,  
& distantia Zenith ab æquinociali.

DE QUATVOR CIR-  
culis minoribus.

DICTO de sex circulis maioribus, dicendum  
est de quatuor minoribus. Notandum igi-

Æquinocialis  
Eclipticus  
Duo coluri  
meridianus  
Orison. hact  
6. 1. 1. 1.  
indiores  
minores, i. e.  
Tropicus  
Cancer.  
Tropicus  
Sicconi-  
p. Eleuatio  
Hic  
p. Eleuatio  
Hic.

tur, quòd Sol existens in primo puncto Cancrì, siue in puncto solstitij æstiuales, raptu firmamenti describit quẽdam circulum, qui vltimò descriptus est à Sole ex parte poli arctici.

Scholion Vincti.

Firmamentum author primo capite vocabat octauam spheram: sed hic firmamentum supremam spheram significet necesse est. aliquòtque aliis locis.

Vnde appellatur circulus solstitij æstiuales, ratione superius dicta, vel tropicus æstiuales, à τροπή, quod est conuersio, quia tunc Sol incipit se conuertere ad inferius hemispherium, & recedere à nobis. Sol iterum existens in primo puncto Capricorni siue solstitij hyemalis, raptu firmamenti describit quendam circulum, qui vltimò describitur à Sole ex parte poli antarctici: vnde appellatur circulus solstitij hyemalis, siue tropicus hyemalis, quia tunc Sol conuertitur ad nos.

Scholion Vincti.

Hanc τροπήν Cicero libro secundo de natura deorum appellat reuersionẽ, quòd Sol reuerti incipiat eo vnde est prof. Etus. Vocat autem author inferius hemispherium partem mundi australẽ, vt Macrobius libro primo Saturni.

Cùm autem Zodiacus declinat ab æquinoctiali, & polus Zodiaci declinabit à polo mundi. Cùm igitur moueatur octaua spheræ, & Zodiacus, qui est pars octauæ spheræ, mouebitur circa axem mundi, & polus Zodiaci mouebitur

circa

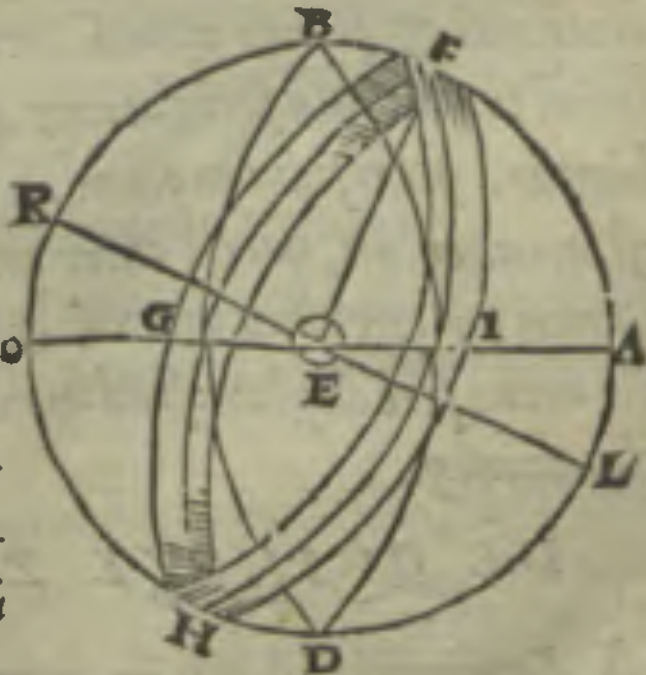
circa polum mūdi. Iste igitur circulus, quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcticus. Ille verò circulus, quem describit alter polus zodiaci, circa polum mundi antarcticum, dicitur circulus antarcticus.

Scholion Vineti.

Arcticorum orbium descriptio hac multum diuersa est ab ea, quam Cleomedes, Proclus, & alij tradunt.

Quanta est etiam maxima Solis declinatio, scilicet ab æquinocctiali, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci: quod sic patet. Sumatur colurus distinguens solstitia, qui transit per polos mundi & per polos zodiaci. Cum igitur omnes quartæ vnus & eiusdem circuli inter se sint æquales, quarta huius coluri, quæ est ab æquino-

ctiali, vsque ad polum mundi erit æqualis quartæ eiusdem coluri, quæ est à primo puncto Cancrī vsque ad polum zodiaci: igitur ab illis æqualibus dempto cōmuni arcu, qui est à primo pun-



d iij

Et o Cancrī vsque ad polum mundi, residua erūt  
 equalia, scilicet maxima Solis declinatio, &  
 distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cū au-  
 tē circulus arcticus secundum quamlibet sui par-  
 tem æquè distet à polo mūdi, patet quòd illa pars  
 coluri, quæ est inter primum punctum Cancrī,  
 & circulum arcticum, ferè est dupla ad maxi-  
 mam Solis declinationem, siue ad arcum eiusdē  
 coluri, qui intercipitur inter circulum arcticum,  
 & polum mundi arcticum, qui etiam arcus æ-  
 qualis est maxime Solis declinationi. Cū enim  
 colurus iste sicut alij circuli in sphaera sit 360  
 graduum, quarta eius erit 90 graduum. Cū igitur  
 maxima Solis declinatio secundum Ptole-  
 mæum sit 23 graduum & 51 minutorum, & to-  
 tidem graduum sit arcus qui est inter circulum  
 arcticum & polum mundi arcticum, si ista duo  
 simul iuncta, quæ ferè faciunt 48 gradus, subtra-  
 hantur à 90, residuum erunt 42 gradus, quantus  
 est arcus coluri, qui est inter primum punctum  
 Cancrī & circulum arcticū. & sic patet, quòd  
 ille arcus ferè duplus est ad maximam Solis de-  
 clinationem.

### DE QVINOVE ZONIS.

**A** Equinoctialis cum quatuor circulis mino-  
 ribus dicuntur quinque paralleli, quasi æ-  
 quidi-

quidistantes: non quia quantum primus distat à secundo, tantum secundus distet à tertio, quia hoc falsum est, sicut iam patuit: sed quia quilibet duo circuli simul iuncti secundum quamlibet sui partem æquè distant ab invicem, & dicuntur parallelus æquinoctialis, parallelus solstitij æstivalis, parallelus solstitij hyemalis, parallelus arcticus, & parallelus antarcticus.

Notandum etiam quòd quatuor paralleli minores, scilicet duo tropici, & parallelus arcticus & parallelus antarcticus distinguunt in cælo quinque zonas siue regiones. Vnde Virgilius in Georgicis,

Li. 1. Geor.

Quinq; tenet cœlū zonæ: quarū vna corusco  
Semper sole rubens, & torrida semper ab  
igni, &c.

Distinguuntur etiam totidem plagæ in terra, directè prædictis zonis suppositæ. Vnde Ovidius primo Metamorphoseon,

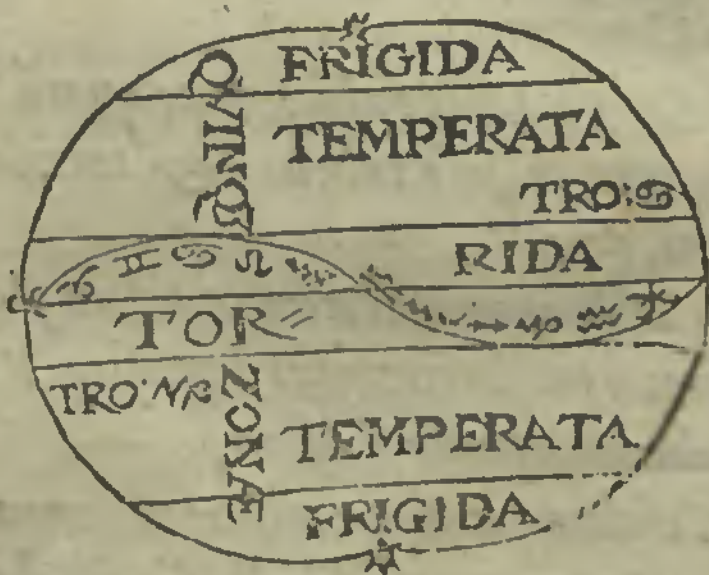
-Totidémque plagæ tellure premuntur.

Quarū quæ media est, nõ est habitabilis æstu:  
Nix tegit alta duas: totidem inter vtrasque  
locavit,

Temperiemq; dedit, mixta cū frigore flāma.

Illa igitur zona, quæ est inter duos tropicos, dicitur inhabitabilis propter calorē solis discurretis semper inter tropicos. Similiter plaga terræ

illi directè supposita dicitur inhabitabilis, propter calorem solis discurrentis super illam. Illæ verò duæ Zonæ, quæ circumscribuntur à circulo arctico, & circulo antarctico circa polos mundi, inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatem, quia Sol ab eis maximè remouetur. Similiter intelligendum est de plagis terræ illis directè suppositis. Illæ autem duæ Zonæ, quarum vna est inter tropicum æstiualem & circulum arcticum, & reliqua, quæ est inter tropicum hyemalem & circulum antarcticum, habitabiles sunt, & temperate caliditate torridæ zonæ existens inter tropicos, & frigiditate zonarū extremarū, quæ sunt circa polos mundi. Idem intellige de plagis terræ illis directè suppositis.



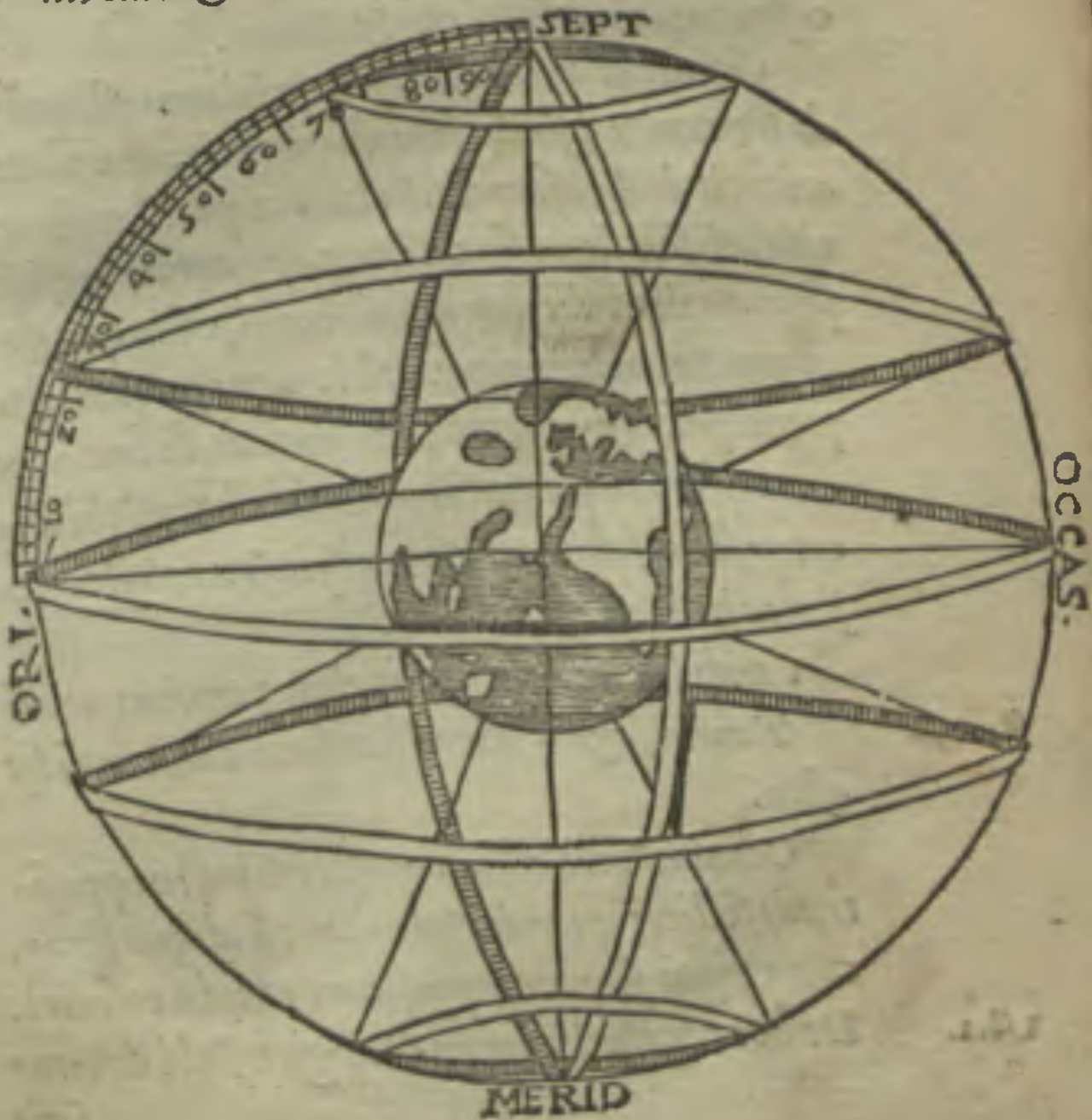
Scholion Vinieti.

Rectè apud Trogam Scythæ gens Septentrionalis, de generis vetustate cum Aegyptiis contendentes, dicebant, Naturam, quæ calore & frigore regiones distinxisset, ad locorum patientiam homines quoque & alia animalia generasse. Nam quas Zonas inhabitabiles æstu & frigore permulti existimarunt, comperit multis nauigationibus hoc nostro seculo habitatores habere, (quod



Et ante annos mille ac quingentos Iubam Numidiae regem aduersus plurimorum veterum opinionem probasse Solinus auctor est, & Polybium ante Iubam Strabo libro secundo) earumque intemperiem nostros etiam homines temperato caelo natos & educatos, ferre tandem assuesuisse. Quae enim Lusitanorum in Orientali, quot reliquorum Hispanorum colonias in Occidentali Zona Torrida hodie immanias? Zona autem frigida non aequè nobis nota sunt, neque familiaris.

ALIA FIGURA DE DISTINCTIONE Zonarum, qua simul causa distributionis earum & in caelo & in terra cernuntur.



CAPITVLVM TERTIVM  
de ortu & occasu signorum, de diuersitate  
dierum & noctium, & de diui-  
sione climatum.

SIgnorum autem ortus & occasus dupliciter  
accipitur: quoniam quantum ad poëtas, &  
quantum ad astronomos. Est igitur ortus & oc-  
casus signorum, quò ad poëtas, triplex, scilicet  
cosmicus, chronicus, & Heliacus.

Cosmicus enim ortus siue mūdānus est, quā-  
do signum vel stella super horizontem ex parte  
orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die ar-  
tificiali sex signa sic oriātur, tamen antonomasticè  
signum illud dicitur cosmicè oriri, cum quo &  
in quo Sol manè oritur. Et hic ortus proprius &  
principalis & quotidianus dicitur. de hoc ortu  
exemplum in primo Georgicon habetur, vbi do-  
cetur satio fabarum & milij in vere, Sole exi-  
stente in Tauro, sic:

Candidus auratis aperit cū cornibus annū

\* auerso.

Taurus, & \* aduerso cedens canis occidit  
astro.

Occasus verò cosmicus est, respectu opposi-  
tionis scilicet quando Sol oritur cū aliquo signo,  
cuius signi signum oppositum occidit cosmicè.  
De hoc occasu dicitur in Georgicis, vbi docetur  
satio

satio frumenti in fine autumni, Sole existente in Scorpione, quasi oriatur cū Sole, Taurus signi eius oppositum, ubi sunt Pleiades, occidit: sic,

Ante tibi Eoæ Athlantides abscondantur,

Debita quàm sulci committas semina.

Chronicus ortus siue temporalis est, quādo signū vel stella post Solis occasum supra horizontem ex parte oriētis emergit chronicè, scilicet de nocte: & dicitur temporalis, quia tempus ma-

thematicorum nascitur cum Sois occasu. De hoc Libro 1. ortu habemus in Ouidio lib. 1. de Ponto, ubi cō- Eleg. 9.

queritur moram exilij sui, dicens,

Quattuor autumnos Pleias orta facit,

significans per quattuor autumnos, quattuor annos transisse postquam missus erat in exilium.

Sed Virgilius voluit in autumnno Pleiades occidere: ergo contrarij videntur. Sed ratio huius est, quòd secundum Virgilium occidunt cosmicè, secundum Ovidium oriuntur Chronicè, quod bene potest contingere eodem die, sed differenter tamen, quia cosmicus occasus est, respectu temporis matutini: Chronicus verò ortus respectu vespertini est.

Chronicus occasus est respectu oppositionis, Vnde Lucanus lib. 4. inquit,

Tūc nox Thessalicas urgebat parua sagittas.  
Heliacus ortus siue Solaris est, quādo signum

vel stella videri potest per elongationem Solis ab illo, quod prius videri non poterat Solis propinquitate. Exemplum huius ponit Ouid. lib. 2. de Fastis. sic,

Iam leuis obliqua subsedit Aquarius vrna.

Et Virgilius in Georg. lib. 1.

Gnosiáque ardemis decedat stella corona:

Quæ iuxta Scorpionem existens non videtur, dum Solerat in Scorpione.

Occasus Heliacus est, quando Sol ad signum accedit, & illud sua presentia & luminositate videri non permittit. Huius exemplum est in versu præmissio.

\* auersc.

-Et \* aduerso cedens canis occidit astro.

Scholion Vineti

Ioannes de sacro Bosco multis locis se imperitum græci sermōnis ostendit, quemadmodum hic quoque, ubi chronicum pro acronycho ut diceret, non est dubium quin corrupti & mendosi libri in causa fuerint. sunt autē ἀρεορ summum, & ὄξ nox, ex quibus sit ἀρεόνοχος, et illud ἀρεονόχτα, quod legitur apud Iulium Firmicum lib. 2. cap. 8. quod vide an sit putum, & à quo recto singulari desletatur.

Porro hic tibi querendum primum, utrum dicant Græci frequētius ἀνατολή, id est ortum, ἀρεόνοχος, an ἀρcturū, Pleiadas, Arietem, & reliqua sydera acronycha. ortum illum ἀρεονόχτα meminere legere qui appellaret. Deinde sydera que per totā noctē oriuntur & occidunt an acronyche id facere dici possint, ut hic voluit, cum acronyche significatio noctis principio tantū conuenire videatur. Postremo si sol erat in Gemini, quomodo non petius sagittarij occasus ille cosmicus appellatur, ut supra, Pleiadum. Mihi quidem certè vix videtur Lucanus ad illum occasus genus respexisse, sed tantum anni tempus, & breues noctes designare voluisse, cum sagittarius obliquè ingrediēs, ei aduersus signo, in

quo erat sol, totam noctem supra horizontem versari, celeriter  
videretur. Eius sunt versus lib. 4.

Idem cum fortes animos præcepta subissent,

Optauere diem, nec segnis mergere ponto

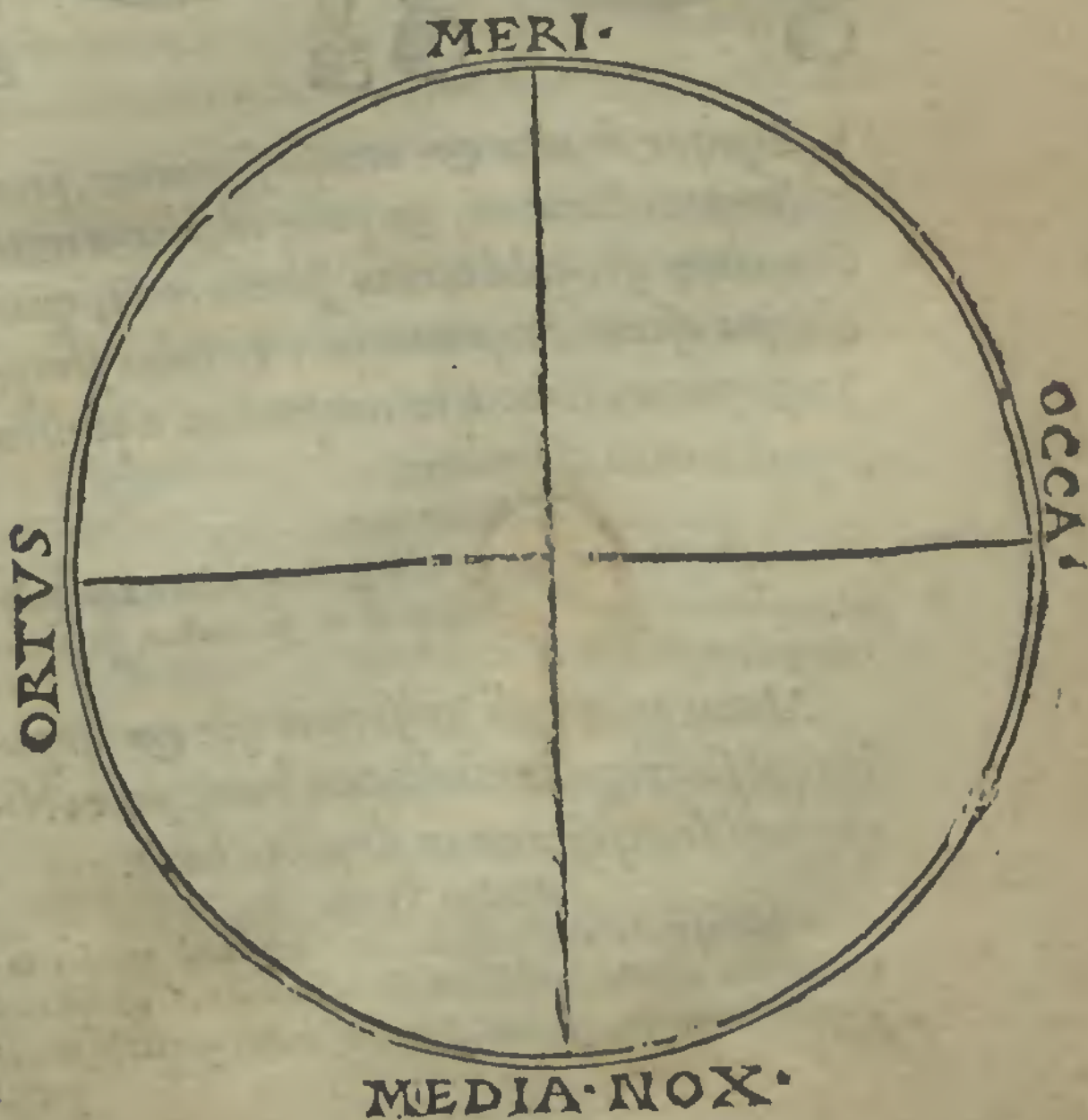
Tunc erat astra polus, nam sol Læda tenebat  
sydera, vicino cum lux altissima Cancro est.

Nox tum Thessalias urgebat parua sagittas.

Detegit orta dies stantes in rupibus Istros,

Pugnare'sque mari, &c.

INSTRUMENTVM, QVO FACIL-  
limè omnes diuersitates ortus poë-  
tici oculis subiiciuntur.



DE ORTV ET OCCASV  
signorum secundum astrologos, seu de ascen-  
sionibus & descensionibus signorum, rectis  
& obliquis.



SEquitur de ortu & occasu signorum, prout  
sumunt astronomi, & prius in sphaera recta.  
Sciendum est, quod tam in sphaera recta, quam  
obliqua ascendit aequinoctialis circulus semper  
uniformiter, scilicet in temporibus aequalibus  
aequales arcus ascendunt.

Scholion Vineti,

Aequinoctialis oriuntur gradus 15. singulis horis aequinoctia-  
libus, quales xxiiij, diem constituere vulgo dicuntur, qui natu-  
ralis postea definitur.

Motus enim caeli uniformis est: & angu-  
lus quem facit aequinoctialis cum horizonte obli-  
quo non diversificatur in aliquibus horis.

Scholion Vineti.

In sphaera recta aequinoctialis & horizon ad angulos in-  
ter se secant aequales, qui sunt recti: in sphaera vero obliqua ad  
angulos inaequales, quorum alter obtusus, ille, qui recto, maior  
praeter ea

præter nonaginta gradus (tot comprehendit rectus in sphaera angulus) quos in meridiano circulo numerus ab æquinoctiali ad polum mundi, gradus complectitur sublimitatis eiusdem poli supra horizontem. alter acutus, qui recto minor, eos gradus continet, qui reliqui sunt ex 90, postquam ex iis 90, subduxisti eandem poli altitudinem. Quantum enim supra 90 accedit vni ex illis angulis, tatum decedit alteri. Non variatur autem is æquatoris & horizonis angulus, quemadmodum auctor ait, sed zodiacus & horizon variis inter se secant angulis propter zodiaci ipsius obliquitatem, vnde inæquales illæ ascensiones partium zodiaci. Annotavit & Petrus Nonius.

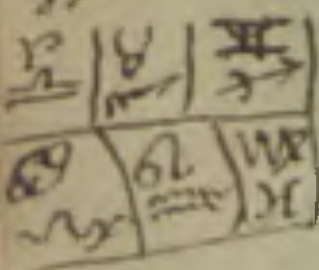
Partes verò zodiaci non de necessitate habent æquales ascensiones in vtraq; sphaera, quia quanto aliqua zodiaci pars rectius oritur, tanto plus temporis ponitur in suo ortu. Huius signum est, quia sex signa oriuntur in longa vel in breui die artificiali, similiter & in nocte. Notandum igitur, quòd ortus vel occasus alicuius signi, nihil aliud est quàm illam partem æquinoctialis oriri, quæ oritur cum illo signo oriente, id est ascēdente supra horizontem: vel illam partem æquinoctialis occidere, quæ occidit cum illo signo occidente, id est tendente ad occasum sub horizontem. Signum autem rectè oriri dicitur, cum quo maior pars æquinoctialis oritur: obliquè verò, cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

**E**T est sciendū, quòd in sphaera recta quartæ zodiaci inchoatæ à quatuor punctis, duobus scilicet solstitialibus, & duobus æquinoctiali-

bus adaequatur suis ascensionibus, id est quantum temporis consumit quarta zodiaci in suo ortu, in tanto tempore quarta equinoctialis illi conterminalis peroritur. Sed tamen partes illarum quartarum variantur, neque habent aequales ascensus, sicut iam patebit. Est enim regula, Quilibet duo arcus zodiaci aequales, & equaliter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum, aequales habent ascensiones: & ex hoc sequitur, quod signa opposita aequales habent ascensiones. & hoc est quod dicit Lucanus lib. 9. loquens de processu Caronis in Libyam versus equinoctialem,

Non obliqua meant, nec Tauro rectior exit  
Scorpius, aut Aries donat sua tempora Librae,  
Aut Aстреa iubet lentos descendere Pisces,  
Par Geminis Chiron, & idem quod Carcinus

opposita signa. ardens



Humidus aëreus, nec plus Leo tollitur Vmā.

Hic dicit Lucanus, quod existentibus sub equinoctiali, signa opposita aequales habent ascensiones & occasus. Oppositio autem signorum habetur per hunc versum.

Est lib. ari. scor. taur. sa. gemi. cap. cā. a. le. pis, vir.

Schelion Vinti.

Signa opposita tamen si non equaliter distant ab aliquo illorum quatuor punctorum, tamen cum aliquo alio signo utrumque

conne-



conuenit, exempli gratia, Aries & virgo aequales habent ascension-  
nes, quòd equaliter distent à puncto solstitiali. Virgo eadem &  
Libra aequales, quæ equaliter distent ab æquinoctio: unde collig-  
as Arietem cum Libra eundem habere ortum, quod axioma sit,  
inter se conuenire, quæ eidem conuenit: & inter se esse paria quæ  
eidem paria. Lucani autem illud ex lib. nono *Tharsa*.

Non obliqua meant - non satis video quid sit. vercor enim ne  
velit Lucanus hoc significare, in sphaera recta signa omnia zodia  
ei recte oriri, & ascendere. Quæ autem signa in sphaera recta rec-  
tè, & quæ obliquè oriuntur, hic habes.

				G.	M.
Obl.	Aries,	Virgo,	Libra,	Pisces,	27 54
Obl.	Taurus,	Leo,	Scorp.	Aquar.	29 55
Rec.	Gemi.	Cancer,	Sagitt.	Capri.	22 11

Porro quia hi gradus sunt æquinoctialis, & æquinoctialis  
gradus 15, hora una oriuntur: facile hinc colliges quanto tempo-  
re singula signa oriuntur.

Et est notandum, quòd non valet talis argu-  
mentatio: Isti duo arcus sunt aequales, & simul  
incipiunt oriri, & semper maior pars oritur de  
vno quàm de reliquo: ergo ille arcus citius pero-  
ritur, cuius maior pars semper oriebatur.

Scholion Vincti.

Oritur, pro orta videtur, aut orta est, sicut dixit cap. Primo, cum  
terram esse centrum ostenderet, sex signa oriuntur & occidunt. Ar-  
cus autem zodiaci pars prior si celerius oritur, eius posterior pars  
tardius ascendit, & contri. inde compensatio.

Instantia huius argumentationis manife-  
sta est in partibus predictarum quartarum. Si e-  
nim sumatur quarta pars zodiaci, quæ est à prin-  
cipio Arietis vsque ad finem Geminorum, sem-  
per maior pars oritur de quarta zodiaci, quàm  
de quarta æquinoctialis sibi conterminali, & ta

men ille duæ quartæ simul peroriuntur.

Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à principio Libræ vsque ad finem Sagittarij.

Item si sumatur quarta zodiaci, quæ est à principio Cancræ vsq; ad finem Virginis, semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis, quàm de quarta zodiaci, illi cõterminali, & tamẽ ille duæ quartæ simul peroriuntur. Idem intellige de quarta zodiaci, quæ est à primo puncto Capricorni vsque ad finem Piscium.

**I**N sphaera autẽ obliqua siue declinui, duæ medietates zodiaci adæquantur suis ascensionibus. Medietates dico, quæ sumuntur à duobus punctis æquinoctialibus: quia medietas zodiaci, quæ est à principio Arietis vsq; in finẽ Virginis, oritur cum medietate æquinoctialis sibi conterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate æquinoctialis.

Scholion Vineti.

Inuenies in Iacobi Fabri commentariis tabellam hanc ad latitudinem 48 gr. factam, de ascensionibus signorum zodiaci.

		G.	M.	
Aries,	Pisces	14	50	obl.
Taurus,	Aquarius	18	51	obl.
Gemini,	Capricornus	27	26	obl.
Cancer,	Sagittarius	36	58	rect.
Leo,	Scorpius	40	57	rect.
Virgo,	Libra	40	58	rect.

Partes autem illarum medietatum variantur secundum suas ascensiones, quoniam in illa medietate

medietate zodiaci, quæ est à principio Arietis  
 vsque ad finē Virginis,  
 semper maior pars ori-  
 tur de zodiaco, quàm  
 de æquinoctiali, & ta-  
 men illæ medietates si-  
 mul peroriuntur.



E conuerso contingit  
 in reliqua medietate zodiaci, quæ est à principio  
 Libræ vsq; ad finem Piscium. semper enim maior  
 pars oritur de æquinoctiali, quàm de zodiaco:  
 & tamē illæ medietates simul peroriuntur. Vn-  
 de hîc patet instantia facta manifestior cōtra ar-  
 gumentationem superius dictam.

Arcus autē qui succe-  
 dūt Arieti vsq; ad finē  
 Virginis in sphaera obli-  
 qua, minuūt ascēssiones  
 suas supra ascensionem  
 eorūde arcuū in sphae-  
 ra recta, quia min⁹ ori-  
 tur de æquinoctiali.



Scholion Vineti

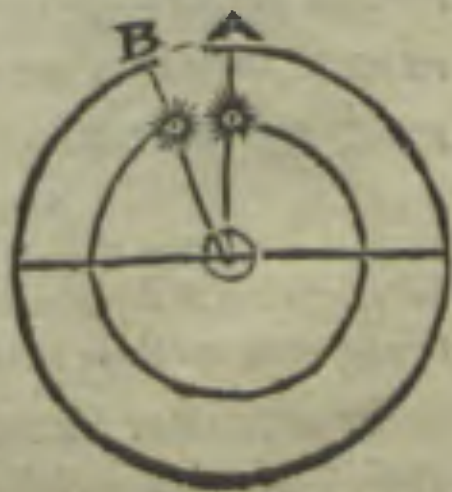
Si arcus hi cœperint ab ipso primo arietis puncto. Aliàs poterit  
 hoc esse falsum, ut deprehendes ex collatione ascensionis singulo-  
 rum signorum in tabula vtriusque sphaera.

Et arcus qui succedunt Libræ vsq; ad finem  
 Piscium in sphaera obliqua, augēt ascensionem suas

supra ascensiones eorundem arcuum in sphaera recta, quia plus oritur de aequinoctiali. Augent dico secundum tantum quantitatem, in quanta arcus succedentes Arieti minuunt.

Ex hoc patet, quod duo arcus aequales & oppositi in sphaera decliui, habent ascensiones suas iunetas aequales ascensionibus eorundem arcuum in sphaera recta simul sumptis: quia quanta est diminutio ex vna parte, tanta est additio ex altera. Licet enim arcus inter se sint inaequales, tamen quantum vnus minor est, tantum receperat alius, & sic patet adaequatio. Regula quidem est in sphaera obliqua, quod quilibet duo arcus zodiaci aequales, et aequaliter distantes ab alterutro punctorum aequinoctialium, aequales habent ascensiones.

EX praedictis etiam patet, quod dies naturales sunt inaequales. Est enim dies naturalis reuolutio aequinoctialis circa terram semel, cum tanta parte quantam interim Sol pertransit motu proprio contra firmamentum. Sed cum ascensiones illorum arcuum sint inaequales, ut patet per praedicta, tam in sphaera recta quam in obliqua, & penes additamenta illarum ascensionum



considerentur dies naturales, illi de necessitate erunt inæquales. In sphaera reëta, propter vnicã causam, scilicet propter obliquitatem zodiaci: In sphaera verò obliqua, propter duas causas, scilicet propter obliquitatem zodiaci, & obliquitatem horizontis obliqui. Tertia solet assignari causa, eccentricitas circuli Solis.

## Scholion Vineti.

Plinius libro secundo, inæqualitatis dierum vnicã tradit causam, obliquitatem zodiaci: Ptolemæus in fine libri tertij magnæ Syntax. duas: vnam, eandem obliquitatem zodiaci: alteram, orbis Solis eccentricitatem. Hic addit tertiam causam, horizontis obliquitatem: quam tamen ostendit Baptista Capuanus nihil solam posse, sed tantum ea zodiaci adiuari obliquitatem. De orbis Solis eccentricitate cap. quarto, in quo orbe cum Sol equaliter versetur, atque ita sub zodiaco inæqualiter, equalibus temporis spatiis inæquales ecliptici circuli partes percurrens: Dies, quos vocant, naturales, & sic quoque inæquales esse necesse est.

Notandum etiam, quòd Sol tendens à primo puncto Capricorni per Arietem, vsque ad primum punctum Cancrì, raptu firmamenti describit 182 parallelas: qui quidem paralleli, etsi non omnino sint circuli, sed spiræ, cum tamen non sit in hoc error sensibilis, in hoc vis non constituatur si circuli appellentur, de numero quorum circulorum sunt duo tropici, & vnus æquinoëctialis. Item iam dictos circulos describit Sol raptu firmamenti descendens à primo puncto Cancrì per Libram, vsque ad primum punctum Capricorni. Et isti circuli dierum naturalium circuli

appellatur. Arcus autem qui sunt supra horizontē, sunt arcus dierū artificialiū. Arcus verò qui sunt sub horizontē, sunt arcus noctium artificialium.



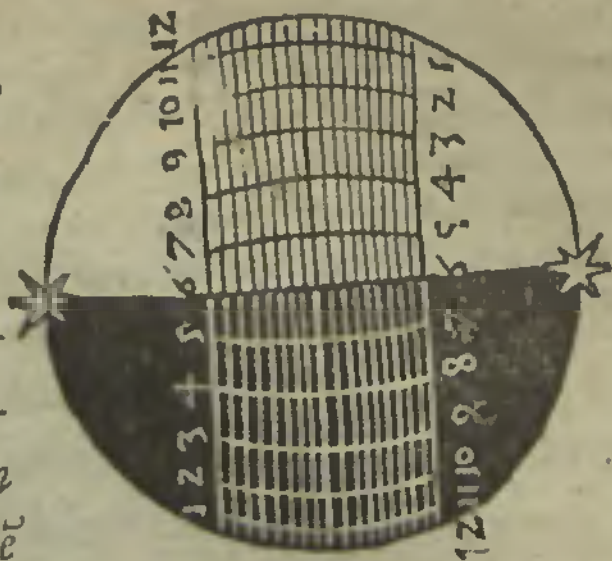
Scholion Vineti.

Hanc diei naturalis & artificialis appellationē definitionēq; nouam & barbaram semper credidi, quisquis eam primus nobis tradiderit. Si Plinij, Gellij, Macrobij, Censorinij & multorū aliorum veterum Latinorū libros, hi homines legissent paulò diligentius, suis diebus maxime propria & Latina vocabula inuenissent. Censorinij ponemus verba in eorum gratiam, quibus copia librorum non semper suppetit.

Supereſt pauca de die dicere, qui ut mēſis aut annus, partim naturalis, partim civilis eſt. Naturalis dies eſt tempus ab exoriente ſole ad ſolis occaſum, cuius contrarium tempus eſt nox, ab occaſu ſolis ad ortum. Civilis autem dies vocatur tempus, quod fit vno cæli circumactū, quo dies verus & nox continetur, ut cum dicimus aliquem dies triginta tantum vixiſſe. Hæc ille in libro de die natali. Græci autē, quibus vèq; nox, & dies ἡμῆρα dicitur ſic ſuam hemeram, ut Latini ſuam diem uſurpant: & cum diem, quem Censorinus civilem deſcripſit, certius deſignare volunt, diē & noctem dicunt, quemadmodum & Latini quoque, interdum ut re, ſic compoſito nomine νύξ ἡμῆρα, quaſi dicas, noctiduum, quæd nychthemeri verbum antiè legeram in ſecunda Pauli ad Corinthios epiſtola, quàm in magna ſyntaxi Ptolemæi.

In ſphæra igitur recta, cùm horizon ſphære rectæ tranſcat per polos mūdi, diuidit omnes circulos iſtos in partes æquales. Vnde tanti ſunt ar-

cus dierum quanti sunt arcus noctiu apud existētes sub æquinoctiali. Vnde patet quòd existētibus sub æquinoctiali, in quacunque parte firmamēti sit Sol, est semper æquinoctium.



In sphaera autem declini horizon obliquus diuidit solū æquinoctiale in duas partes æquales. Vnde quando Sol est in alterutro punctorum æquinoctialium, tunc arcus diei æquatur arcui noctis, & æquinoctium in vniuersa terra. Omnes verò alios circulos diuidit horizon obliquus in partes inæquales, ita quòd in omnibus circulis, qui sunt ab æquinoctiali vsque ad tropicum Cancrī, & in ipso tropico Cancrī, maior est arcus diei, quàm noctis, id est, arcus super horizontem, quàm sub horizonte. Vnde in toto tempore, quo sol mouetur à principio Arietis per Cancrum vsque in finem Virginis, maiorantur dies supra noctes, & tanto plus, quanto magis accedit Sol ad Cancrum: & tanto minus, quanto magis recedit.

Scholion Vineti.

Hoc intelligendum de parte Mundi Septentrionali, cum Au-  
e iiij

stralis partis ratio sit penitus contraria. Illis autē maiorari & minorari dies ac noctes, pro maiore longiorēve, minores breviorēve esse aut fieri, non habeo auctorem Sacroboscio antiquiorē, qui usus sit: sed ea tamen verba nihil admodum cause est cur magis barbara esse videantur, quam certiorari, quod pro certiore fieri & moneri Vlpianus Iuriconsultus dixisse legitur, in capite primo libri xix ff.

E conuerso autem se habet de diebus & noctibus, dum Sol est in signis australibus. In omnibus aliis circulis, quos Sol describit inter æquinoctialem & tropicum Capricorni, maior est arcus sub horizonte, & minor supra. Vnde arcus diei est minor quàm arcus noctis, & secundum

proportionem arcuum minoratur dies supra noctes: & quanto circuli sunt propinquiores tropico hyemali, tanto magis minorantur dies. Vnde videtur, quòd si sumantur duo circuli æqui-



distantes ab æquinoctiali ex diuersis partibus, quantus est arcus diei in vno, tātus est arcus noctis in reliquo. Ex hoc sequi videtur, quòd si duo dies naturales sumantur in anno æqualiter remoti ab alterutro æquinoctiorum in oppositis partibus, quanta est dies artificialis vnius, tanta est nox alterius, & è conuerso. Sed hoc est quantū



ad vulgi sensibilitatē in horizontis fixatione. Ratio enim per ademptionē Solis contra firmamentū in obliquitate zodiaci, verius diiudicat. Quāto quidem polus mundi magis eleuatur supra horizontem, tanto maiores sunt dies æstatis, quādo Sol est in signis septentrionalibus: est è conuerso, quando est in signis australibus. tanto enim magis minorantur dies supra noctes.

## Scholion Vincti.

Illud, ademptionē Solis, miror quomodo significet motum Solis proprium, qui vt in zodiaco inequalis deprehenditur, ita tempora illa inequalia sunt, licet cuiusque loci horizon fixus & immobilis parallelus illos Solis secet, qua ratione supra dictum est. Crediderim auctorem, per ademptionem, scripsisse.

**NOTANDVM** etiam quòd sex signa, que sunt à principio Cancrī per Libram vsq; in finē Sagittarij, habent ascensiones suas in sphaera obliqua simul iunctas, maiores ascensionibus sex signorum, que sunt à principio Capricorni per Arietem, vsque ad finem Geminorum. Vnde illa sex signa prius dicta, dicuntur rectè oriri, ista verò sex, obliquè. Vnde versus:

Recta meant, obliqua cadunt à sidere Cancrī,  
 Donec finitur Chiron: sed cætera signa  
 Nascuntur prono, descendunt tramite recto.

Et quando est nobis maxima dies in æstate, scilicet Sole existente in principio Cancrī, tunc oriuntur de die sex signa directè orientia, de no-

Ete autem sex obliquè. E conuerso, quando nobis est minimus dies in anno, scilicet sole existere in principio Capricorni, tunc oriuntur de die sex signa obliquè orientia, de nocte verò sex directè. Quando autem Sol est in alterutro punctorum æquinoctialiũ, tunc



de die oriuntur tria signa directè orientia, & tria obliquè, & de nocte similiter. Est enim regula: quantũcunq; breuis vel prolixa sit dies vel nox, sex signa oriuntur de die, & sex de nocte. Nec propter prolixitatem vel breuitatem diei vel noctis, plura vel pauciora signa oriuntur.

Ex his colligitur, quòd cum hora naturalis sit spatium temporis, in quo medietas signi peroritur, in qualibet die artificiali, similiter & nocte sunt duodecim horæ naturales. In omnibus autem aliis circulis, qui sunt à latere æquinoctialis, vel ex parte australi vel septentrionali, maiorantur vel minorantur dies vel noctes, secundum quod plura vel pauciora de signis directè orientibus, vel obliquè de die vel nocte oriuntur.

## Scholion Vineti.

Diem quem supra artificialem Sacroboscus definiuit, tempus ab exorto in occasum solem: sic noctem quoque, quæ est ab occaso sole ad exortum, veterum horologia in duodecim partes æquas diuisisse, quas horas Græci Latiniq; dixerint, notius est, quàm vt nostra probatione egeat. Dies autem illi & noctes quoniam inæquales sunt. (longiores enim æstatis dies, quàm brumæ, & noctes cõtra æstivæ breviores quàm hybernæ) eorũ horæ duodena inæquales quoque inter se erant, ac maior non solum æstivæ diei quàm hybernæ, & noctis similiter brumalis quàm æstivæ noctis hora, sed etiã dici æstivæ hora longior, quàm hora noctis suæ, quemadmodũ hybernæ noctis longior hora quàm suæ diei. Hoc genus horarum antiqui Græci I. atiniq; an aliquo proprio vocabulo distinxerint, non memini equidem legere, quas miror auctorem hinc naturales vocasse, postquam illarum diem & noctem, artificiales prius dixerit pro naturalibus. Aliud horarũ genus est, quas AÆ. quinoctiales Plinius et alij Latini, sicut græci ἰσημερινὰς appellãnt, quæ sunt æquales inter se horæ, quales nostra horologia duodenas faciunt inter meridiem & mediam noctem, atque duodenas rursus à media nocte in meridiem sequentem, æquales (inquam) illæ perpetuò æstivæ hybernis, ac nocturnis diurne, quãtum dies naturales antè definiti, inter se æquales fuerint. Hoc aut̃ nomen ab equinoctio hinc ideo acceperunt, quòd cum cuiuslibet diei & noctis duodenas horas, vt diximus, antiqui facerent, inter eas horas nunquam æqualitas inueniebatur, nisi quo tempore erat equinoctium, id est, quando dies nocti æqualis fiebat. Tunc verò æqualis nocturna hora diurnæ. Aliam equinoctialium horarum rationem non video, cur longius petant insignes quidam nostræ ætatis Mathematici.

## DE DIVERSITATE DIERUM & noctium artificialium per omnia terræ loca.

**N**otandum autem, quòd illis quorum Zenith est in equinoctiali circulo, Sol bis in anno transit per Zenith capitis eorum, scilicet

quando est in principio Arietis, & in principio Librae: & tunc sunt illis duo alta solstitia, quoniam Sol directe transit supra capita eorum. Sunt iterum illis duo ima solstitia, quando Sol est in primis punctis Cancrī & Capricorni: & dicuntur ima, quia tūc Sol maximè remouetur à Zenith capitis eorum. Vnde ex prædictis patet, cum semper habeant æquinoctium, in anno quatuor habebunt solstitia, duo alta & duo ima. Patet etiam, quòd duis habent æstates, Sole scilicet existente in alterutro punctorum æquinoctialium, vel prope. Duas etiam habent hyemes, scilicet Sole existente in primis punctis Cancrī & Capricorni, vel prope. Et hoc est, quod dicit Alfraganus, quòd æstas & hyems, scilicet nostræ sunt illis vnus & eiusdem complexionis: quoniam duo tempora, quæ sunt nobis æstas & hyems, sunt illis duæ hyemes. Vnde ex illis versusum Lucani patet expositio.

Diffic. 6.

Deprensū est hūc esse locum, quo circulus alti solstitij medium signorum percutit orbem.

Libro 9.

Ibi enim appellat Lucanus circulum alti solstitij æquinoctialem, in quo contingunt duo alta solstitia sub æquinoctiali existentibus. Orbem signorum appellat zodiacum, quem medium, id est mediatum, hoc est diuisum in duo media æquinoctialis percutit, id est, diuidit. Illis etiam

in anno contingit habere quatuor umbras. Cum enim Sol sit in alterutro punctorum equinoctialium, tunc manè iacitur umbra eorum versus occidentem, vespere verò è cōverso. In meridie verò est illis umbra perpēdicularis, cum Sol sit supra caput eorum. Cum autem Sol est in signis septentrionalibus, tunc iacitur umbra eorū versus austrum. Quando est in australibus, tunc iacitur versus septentrionem. Illis autem oriuntur & occidunt stellæ quæ sunt iuxta polos, sicut & quibusdam aliis habitantibus circa æquinoctialem. Vnde Lucanus, sic inquit,

Libro 3.

Tunc furor extremos monuit Romanus Horestas  
Carmanósque duces, quorum iam flexus in au-  
strum

Aether, non totã mergi, tamen aspicit Arcton,  
Lucet & exigua velox vbi nocte Bootes.

Ergo mergitur & parum lucet.

Item Ovidius de eadem stella.

Lib. 1. Trist.  
Eleg. 3.

Tingitur oceano custos Erimanthidos Vrsæ,

Aequoreásque suo sidere turbat aquis.

In situ autem nostro nunquam occidunt illæ  
stellæ. Vnde Virgilius,

Lib. 1. Geor.

Hic vertex nobis semper sublimis: at illum  
Sub pedibus styx atra videt, manésq; profundi.

Et Lucanus,

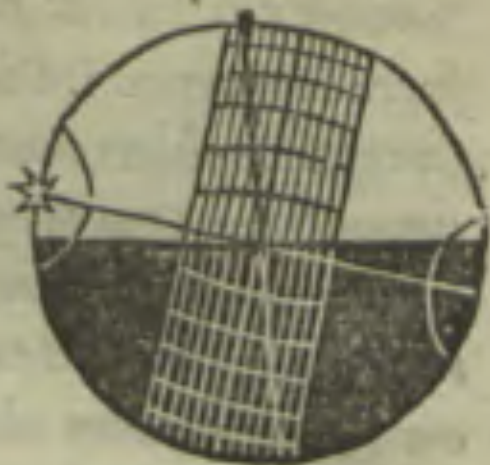
Axis inocciduus gemina clarissimus Arcto.

Libro 8.

Item Virgilius in Georg. sic inquit:  
*Arctos oceani metuentes æquore tingi.*

**I**llis autem quorum Zenith est inter æquinoctialem & tropicum Cancrī, contingit bis in anno, quòd Sol transit per Zenith capitis eorum. quod sic patet.

Intelligatur circulus parallelus æquinoctiali, trāsfiens per Zenith capitis eorum: ille circulus interfecabit Zo-



diacum in duobus locis æquidistantibus à principio Cancrī. Sol igitur existens in illis duobus punctis transit per Zenith capitis eorum. Unde duas habent æstates, & duas hyemes, quatuor solstitia, & quatuor umbras, sicut existentes sub æquinoctiali. Et in tali suu dicunt quidam Arabiam esse. Unde Lucanus loquens de Arabibus venientibus Romam in auxilium Pompeio, inquit:

Libro 3.

*Ignitum vobis Arabes venistis in orbem,  
 Umbras mirati nemorum non ire sinistras.*

Quoniam in partibus suis quandoque erant illis umbræ dextræ, quandoque sinistræ, quandoque perpendiculares, quandoque orientales, quandoque occidentales. Sed quando venerant

Romam

Romam citra tropicum Cancrī, tunc semper habebant umbras septentrionales.

Scholion Vineti.

Lucanus hic facit partem mundi sinistram australem: dextram septentrionalem. Sic & multi alij. Aristoteli verò lib. 2. de Cælo, dextrum mundi, est orientalis pars mundi: sinistrum, occidua.

ILLIS siquidem quorum Zenith est in tropico Cancrī, contingit quòd semel in anno transit Sol per Zenith capitis eorum, scilicet quando est in primo puncto Cancrī, & tūc in vna hora diei vnus, totius anni est illis umbra perpendicularis. In tali situ dicitur esse Syenæ ciuitas.

Vnde Lucanus.

libro 2.

-Umbras nusquam flectente Syene.

Hoc intellige in meridie scilicet vnus diei, cuius umbra manè porrecta occidentalis, serò orientalis, & per residuum totius anni iacitur illis umbra septentrionalis.



Illis verò quorum Zenith est inter tropicum Cancrī, & circulum arcticum, contingit quòd Sol in sempiternum non transit per Zenith capitis eorū, & illis semper iacitur umbra versus septentrionem. Talis est situs noster. Notan-

dum etiam quòd *Aethiopia*, vel aliqua pars eius  
est citra tropicum *Cancris*. Vnde *Lucanus*.

Libro 3.

*Aethiopia* solum, quod non premeretur  
ab vlla

*Signiferi* regione poli, ni poplite lapsa  
Vltima curuati procederet vngula *Tauri*.

Dicunt enim quidam, quòd ibi sumitur signum  
equiuocè, pro duodecima parte *Zodiaci*, & pro  
forma animalis, quod secundum maiorem par-  
tem sui est in signo quod denominat. Vnde *Tau-*  
*rus* cum sit in *Zodiaco* secundum maiorem sui  
partem, tamen extendit pedem suum vltra tro-  
picum *Cancris*, & ita premit *Aethiopia*, licet  
nulla pars *Zodiaci* premat eam. Si enim pes *Tau-*  
*ri*, de quo loquitur author, extenderetur versus  
equinoctialem, vt esset in directo *Arietis*, vel  
alterius signi, tunc premeretur ab *Ariete* vel  
*Virgine*, & aliis signis: quod patet per circulum  
equinoctiali parallelum, circumductum per Ze-  
nith capitis ipsorum *Aethiopum*, & *Arietem*  
& *Virginem*, vel alia signa. Sed cum ratio phy-  
sica huic contrarietur, (non enim ita essent de-  
nigrati si in temperata nascerentur regione ha-  
bitabili) dicendum quòd illa pars *Aethiopia*, de  
qua loquitur *Lucanus*, est sub equinoctiali cir-  
culo, & quòd pes *Tauri*, de quo loquitur, exten-  
ditur versus equinoctiale. Sed distinguitur tunc  
inter



inter signa cardinalia & regiones. Nam signa cardinalia dicuntur duo signa, in quibus contingunt solstitia, & duo in quibus cōtingunt equinoctia. Regiones autem appellantur signa intermedia. Et secundū hoc patet, quòd cūm Æthiopia sit sub equinoctiali: non premitur ab aliqua regione, sed à duobus signis tantū cardinalibus, scilicet Ariete & Libra.

## Scholion Vineti.

Rerum cœlestium quā peritus fuerit pœta Lucanus, aliorū esto iudiciū, dum mihi hoc monere liceat, eius Astronomica eiusmodi esse, ut vix posse quēquā intelligere existimem: quæ hic auctor ut explicare videretur, commentus est, primū supra duo esse solstitia, alium & imum: deinde hoc loco, signorum alia esse cardinalia, alia regiones.

ILLIS autem quorum Zenith est in circulo arctico, contingit in quolibet die & tempore anni, quòd Zenith capitis eorum est idem cum polo zodiaci, & tunc habent zodiacū siue eclipticam pro horizonte. Et hoc est quod dicit Differ. 7.

Aisraganus, quòd ibi circulus zodiaci flectitur supra circulū hemisphærij. Sed cū firmamentum continuè moueatur, circulus horisontis interfecabit zodiacum in instati: &



Differē. 7. cū sint maximi circuli in sphaera, interfecabunt se in partes aequales. Vnde statim medietas vna zodiaci emergit supra horizontem, & reliqua deprimitur sub horizonte subito. & hoc est, quod dicit Alfraganus, quòd ibi occidunt repente sex signa, & reliqua sex oriuntur toto æquinoctiali. Cū etiam ecliptica sit horizon illorum, erit tropicus Cancrī totus supra horizonta, & totus tropicus Capricorni sub horizonte: & sic Sole existente in primo puncto Cancrī, erit illis vna dies 24 horarum, & quasi instans pro nocte, quia in instanti Sol transit horizonta, & statim emergit, & ille contactus est illis pro nocte. E conuerso contingit illis Sole existente in primo puncto Capricorni. Est enim tunc illis vna nox 24 horarum, & quasi instans pro die.

ILLIS autem quorū Zenith est inter circulum arcticum & polum mundi arcticum, contingit quòd horizon illorum intersecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus à principio Cancrī, & in reuolutione firmamēti contingit, quòd illa por-



tio zodiaci intercepta, semper relinquitur supra  
 horizontem. Vnde patet, quòd quàm diu Sol  
 est in illa portione intercepta, erit vnus dies  
 continuus sine nocte. ergo si illa portio fuerit  
 ad quantitatem signi vnus, erit tibi dies con-  
 tinuus vnus mensis sine nocte: Si ad quantita-  
 tem duorum signorum, erit dies continuus duo-  
 rum mensium sine nocte, & ita deinceps. Si-  
 militer contingit eisdem, quòd portio zodiaci in-  
 tercepta ab illis duobus punctis æquidistantibus  
 à principio Capricorni, semper relinquitur sub  
 horizonte. Vnde cum Sol est in illa portione in-  
 tercepta, erit vna nox continua sine die, brevis  
 vel magna, secundum quantitatem intercepte  
 portionis. Signa autem reliqua, quæ eis oriuntur  
 & occidunt, præposterè oriuntur & occidunt.  
 Oriuntur præposterè, sicut Taurus ante Arie-  
 tem, Aries ante Pisces, Pisces ante Aquarium:  
 & tamen signa his opposita oriuntur recto or-  
 dine, & occidunt præposterè, vt Scorpius ante  
 Libram, Libra ante Virginem: & tamen signa  
 his opposita occidunt directè, illa scilicet quæ  
 oriebantur præposterè, vt Taurus.

**I**llis autem quorum zenith est in polo arcti-  
 co, contingit quòd illorum horizon est idem  
 quod æquinoctialis. Vnde cum æquinoctialis

interfecet zodiacum in duas partes aequales, sic  
 & illorum horizon relinquit medietatem zo-  
 diaci supra se, & reli-  
 quam infra. Vnde cum  
 Sol decurrit per illā me-  
 dietatē, quae est à princi-  
 pio Arietis vsque ad fi-  
 nem Virginis, vnus erit  
 dies, continuus sine no-  
 cte, & cum Sol decur-  
 rit in reliqua medietate,  
 quae est à principio Librae vsque in finē Piscium,  
 erit nox vnā continua, sine die. Quare & vna  
 medietas totius anni, est vna dies artificialis, &  
 alia medietas est vna nox. Vnde totus annus est  
 ibi vnus dies naturalis. Sed cum ibi nunquā ma-  
 gis 23 gradibus Sol sub horizonte deprimatur,  
 videtur quòd illis sit dies continuus sine nocte.  
 Nam & nobis dies dicitur ante Solis ortum su-  
 pra horizontem. Hoc autem est quantū ad vul-  
 garem sensibilitatem. Non enim est dies artifi-  
 cialis, quantū ad physicam rationem, nisi ab or-  
 tu Solis vsque ad occasum eius sub horizonte.  
 Ad hoc igitur, quòd lux videtur ibi esse perpe-  
 tua (quoniam dies est antequam Sol leuetur su-  
 per terrā per 18 gradus, vt dicit Ptolemaeus: alij  
 verò magistri dicunt 30 scilicet per quātitatem



Vnius signi) dicendum quòd àër est ibi nubilosus & spissus. Radius enim solaris ibi existens debilis virtutis, magis de vaporibus eleuat quàm possit consumere: vnde àërem non serenat, & nõ est dies.

## DE DIVISIONE CLIMATVM.

**I**maginetur autem quidam circulus in superficie terræ directè suppositus æquinoctiali. Intelligatur etiam alius circulus in superficie terræ, transiens per orientem & occidentem, & per polos mundi. Isti duo circuli interfecant sese in duobus locis, ad angulos rectos spheriales, & diuidunt totam terram in quatuor quartas: quarum vna est nostra habitabilis, illa scilicet, quæ intercipitur inter semicirculum ductum ab oriente in occidentem, in superficie æquinoctialis, & semicirculum ductum ab oriente in occidentem per polum arcticum. Nec tamen illa quarta tota est habitabilis, quoniam partes illius propinquæ æquinoctiali, inhabitabiles sunt propter nimium calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles sunt, propter nimiam frigiditatem. Intelligatur igitur vna linea, æquedistans ab æquinoctiali, diuidens partes quartæ inhabitabiles propter calorem, à partibus habitabilibus quæ sunt versus septentrio-

S P H A E R A E I O A N .

nem. Intelligatur etiam alia linea, æquidistans à polo arctico, diuidens partes quartæ, quæ sunt versus septentrionem, inhabitabiles propter frigus, à partibus habitabilibus quæ sunt versus æquinocbialem. Inter istas etiam duas lineas extremas, intelligantur sex lineæ parallelæ æquinocbialem, quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilem in septem portiones, quæ dicuntur septem climata, prout in præsentî patet figura.



Dicitur autem clima, tantum spatium terre per quantum sensibiliter variatur horologium. Idem namque dies æstiuus aliquantus qui est in vna regione, sensibiliter est minor in regione propinquiori austro. Spatium igitur tantum, quantum incipit dies, idem sensibiliter variari dicitur clima: nec est idem horologium cum principio & fine huius spatij obseruatum. Horæ enim diei, sensibiliter variantur quare & horologium.

## Scholion Vineti.

Dicitur autē clima certum spatium terre habitabilis & temperate, inter cuius principium versus æquinoctialem, & finem versus polum, prolixioris diei vel noctis quantitas per mediam horam variatur. Vel Clima est spatium terre inter duos parallelos comprehensum, in quo per dimidiam horam accidit variatio diei longissimi.

Medium igitur primi climatis est, vbi maioris diei prolixitas est 13 horarum & eleuatio poli mundi supra circulum hemisphærij 16 gradibus, & duabus tertijs vnius, & dicitur clima dia Meroes. Initium verò eius est, vbi diei maioris prolixitas est 12 horarum & dimidiæ, & quartæ vnius horæ. & eleuatur polus supra horizontem gradibus 12 & dimidio, & quartæ vnius gradus. Et extenditur eius latitudo vsque ad locum, vbi longitudo prolixioris diei est 13 horarum, & quartæ vnius. & eleuatur polus

supra horizontē 20 gradibus & dimidio, quod spatium terrae est 440 milliariorum.

Medium autem secundi climatis est, ubi maior dies est 13 horarum & dimidia, & eleuatio poli supra horizontem 24 graduum, & quartae partis unius gradus. Et dicitur clima dia Syenes. Latitudo verò eius est ex termino primi climatis vsq; ad locum, ubi sit dies prolixior 13 horarum & dimidia, & quartae partis unius horae, & eleuatur polus 27 gradibus & dimidio, & spatium terrae est 400 milliariorum.

Medium tertij climatis est, ubi fit longitudo prolixioris diei 14 horarum, & eleuatio poli supra horizontem 30 graduum & dimidij, & quartae unius partis, & dicitur clima diuæ Alexandrias. Latitudo eius est ex termino secundi climatis vsq; ubi prolixior dies est 14 horarum, & quartae unius, & altitudo poli 33 graduum, & duarum tertiarum, quod spatium terrae est 350 milliariorum.

Medium quarti climatis est ubi maioris diei prolixitas est 14 horarū & dimidia, & axis altitudo 36 graduum & duarum quintarum, & dicitur dia Rhodon. Latitudo verò eius est ex termino tertij climatis, vsque ubi prolixitas maioris diei est 14 horarum & dimidia, & quartae partis unius: eleuatio autem poli 39 graduum



duum, quod spatium terre est 300 milliariorum.

Medium quinti climatis est, ubi maior dies est 15 horarum, & eleuatio poli 41 gradus & tertie vnius, & dicitur clima dia Rhomes. Latitudo verò eius est ex termino quarti climatis, vsque ubi prolixitas diei sit 15 horarū & quarta vnius, & eleuatio axis 43 graduum & dimidij, quod spatium terre est 255 milliariorum.

Medium sexti climatis est, ubi prolixior dies est 15 horarum & dimidia, & eleuatur polus supra horizontem 45 gradibus, & duabus quintis vnius. Et dicitur clima dia Boristheneos. Latitudo verò eius est ex termino quinti climatis, vsque ubi lōgitudō diei prolixioris est 15 horarū & dimidia, & quarta vnius, & axis eleuatio 47 graduum, & quarta vnius, quæ distantia terre est 212 milliariorum.

Medium autem septimi climatis est, ubi maior prolixitas diei est 16 horarum, & eleuatio poli supra horizontem 48 graduum, & duarum tertiarum. Et dicitur clima dia Riphæon. Latitudo verò eius est ex termino sexti climatis, vsq; ubi maxima dies est 16 horarū & quarta vnius, & eleuatur polus mūdi supra horizontem 50 gradibus & dimidio, quod spatium terra est 185 milliariorum. Ultra autem huius septimi climatis terminum, licet plures sint insule,

Et hominum habitationes, quicquid tamen sit, quoniam pravae est habitationis, sub climate non computatur. Omnis itaque inter terminum initialem climatam & finalem, eorundem diversitas, est trium horarum & dimidia, & ex elevatione poli supra horizontem 38 graduum. Sic igitur patet uniuscuiusque climatis latitudo, à principio ipsius versus æquinoctialem, usque in finem eiusdem, versus polum arcticum, & quod primi climatis latitudo est maior latitudine secundi, & sic deinceps. Longitudo autem climatis potest appellari linea ducta ab oriente in occidentem, æquidistans æquinoctiali. Unde longitudo primi climatis est maior longitudine secundi, & sic deinceps, quod contingit propter angustiam sphaerae.

Scholion Vineti.

Κλίματα inclinationes cæli Vitruvius interpretatur, quæ Grecis appellantur, primum, διὰ μερόης id est, per Mercen, urbem Aethiopiae: secundum διὰ συήνης, id est per syenem urbem etiã Aethiopiae magis septentrionalem: Tertium, διὰ ἀλεξανδρείας, id est per Alexandriam Aegypti urbem. Quartum, διὰ ῥόδου, id est per Rhodon urbem & insulam. Quintum, διὰ ῥώμης, id est per Romam urbem Italiae. sextum διὰ βορυσθηνοῦς, id est per Borysthenem fluvium Ponti, ad βορυσθηνοῦς paludem, & Tanain fluvium. septimū, διὰ ῥίπασιων, id est per Rhipaeos montes, & populos ad Septentrionē. Martianus Capella ponit octo, libro 8. alij etiam plura: sed hic auctor est Alfragani omnino insecutus, cum in alio tum in terre dimensione hoc loco, qui tamen cap. primo

Eratosthenis stadia adduxerat. Tribuit autem Alfraganus gra-  
 duū ambitus cæli, milliaria ambitus terre 56, & duos trientes.

	Dies ar- tificia- lis.	Alti- tudo Poli.	terre spa- tiū.	Climata.
	hor. m̄.	Gr. m̄.	milia	
1	Initium	12 45	12 45	440 Per Meroen
	Mediū	13 0	16 40	
2	Initium	13 15	20 30	400 Per Syenen
	Mediū	13 30	24 15	
3	Initium	13 45	27 30	350 Per Alexādrīā
	Mediū	14 0	30 45	
4	Initium	14 15	33 40	300 Per Rhodum
	Mediū	14 30	36 24	
5	Initium	14 45	39 0	255 Per Romanz
	Mediū	15 0	41 20	
6	Initium	15 15	43 30	212 Per Boristhenē
	Mediū	15 30	45 24	
7	Initium	15 45	47 15	185 Per Rhipæos.
	Mediū	16 0	48 40	
	Finis	16 15	50 30	

Horarum inter primi initium, & finem se-  
 ptimi diuersitas est, Hor. 3. Min. 30. Diuersitas  
 verò eleuationum Poli, Grad. 37. Min. 45. Spa-  
 tium terre 2142 milliar.

CAPITVLVM QVARTVM  
 de circulis & motibus planetarum,  
 & de causis Eclipsium So-  
 lis & Lunæ.

**N**otandum quòd Sol habet vnicum circu-  
 lum, per quem mouetur in superficie lineæ  
 eclipticæ, & est eccentricus. Eccentricus qui-  
 dem circulus dicitur non omnis circulus, sed so-  
 lum talis, qui diuidens terram in duas partes æ-  
 quales, non habet centrum suum cum centro ter-  
 re sed extrà. Pun-

ctus autem in ec-  
 centrico, qui maxi-  
 mè accedit ad firma-  
 mentum, appellatur  
 aux, quod interpre-  
 tatur eleuatio. Pun-  
 ctus verò oppositus



qui maxime remotio-  
 nis est à firmamento, dici-  
 tur oppositum auxis. Solis autem ab occidente  
 in orientem duo sunt motus, quorum vnus est ei  
 proprius, in circulo suo eccentrico, quo mouetur  
 in omni die ac nocte 60 minutis ferè.

Scholion Vineti.

subtilis cõputatio est, 59 minuta, 8 secum. 19 tertia, 37 quar-  
 ta, & c. in Computo.

Alius

Alius verò tardior est motus sphaerae ipsius, supra polos axis circuli signorum, & est equalis motui sphaerae stellarum fixarum, scilicet in 100 annis gradu

vno. Ex his itaq; duobus motibus colligitur cursus eius in circulo signorum ab occidente in orientē, per quem abscindit circulum si-



gnorū in 365 diebus, & quarta vnius diei, præter rem modicam, quæ nullius est sensibilitatis.

Quilibet autem planeta, præter Solem, tres habet circulos, scilicet æquantem, deferentem, & epicyclum.

Æquans quidem Lunæ, est circulus concentricus cum terra, & est in superficie eclipticæ.

Eius verò deferens est circulus eccentricus: nec est in superficie eclipticæ, imò vna eius medietas declinat versus septentrionē, altera versus austrum. Et deferens æquantem intersectat in duobus locis. Et figura intersectionis appellatur Draco, quoniam lata est in medio, & angustior versus finem. Intersectio igitur illa, per quam Luna mouetur ab austro versus aquilo-



nem, appellatur caput draconis. Reliqua verò intersección, per quam mouetur à septentrione in austrum, dicitur cauda draconis.

Deferens quidem & equans cuiuslibet planetae sunt aequales. Et est sciendum, quòd tam deferens, quàm equans, Saturni, Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij, sunt eccentrici & extra superficiem eclipticæ, & tamẽ illi duo sunt in eadem superficie. Quilibet etiã planeta præter Solem habet epicyclũ. Est epicyclus circulus parvus, per cuius circumferentiam defertur corpus planetae, & centrum epicycli semper defertur in circumferentia deferentis.



DE SACRO BOSCO. CAP. 4. 48  
 DE STATIONE, DIRE-  
 ctione, & retrogradatione  
 planetarum.

SI igitur duæ lineæ ducantur à centro terræ,  
 ita quòd includãt epicyclum alicuius plane-  
 tæ, vna ex parte orientis, reliqua ex parte oc-  
 cidentis, punctus contactus ex parte orientis  
 dicitur statio prima:

punctus verò conta-  
 ctus ex parte occide-  
 tis, dicitur statio se-  
 cunda. Et quãdo pla-  
 neta est in alterutra  
 illarum stationũ, di-  
 citur stationarius.



Arcus verò epicy-  
 cli superior inter duas stationes interceptus, di-  
 citur directio : & quando planeta est in illo,  
 tunc dicitur directus. Arcus verò epicycli infe-  
 rior, inter duas stationes interceptus, dicitur re-  
 trogradatio, & planeta ibi existens dicitur re-  
 trogradus. Lunæ autem non assignatur statio, di-  
 rectio, vel retrogradatio. Vnde non dicitur Luna  
 stationaria directa, vel retrograda, propter velo-  
 citatem motus in eius epicyclo.

Pro illo, in eius epicyclo, alii habent, eius in epicyclo. significat autem quòd deferens tam celeriter mouetur, & fert infixum in se epicycli centrum orientem versus, ut Luna non sentiatur regressus, &c. quæ dicitur velox pro directa, & tarda pro retro-grada, &c.

D E E C L I P S I L V N A E .

Cum autem sit Sol maior terra, necesse est quòd medietas sphaerae terræ à Sole semper illuminetur, & umbra terræ extensa in aëre tornatilis, minuatur in rotunditate donec deficiat in superficie circuli signorum, inseparabilis à Nadir Solis. Est autem Nadir Solis, punctus directè oppositus Soli in firmamento. Vnde cum in plenilunio Luna fuerit in capite, vel in cauda draconis sub Nadir Solis, tunc terra interponetur Soli & Lunæ, & conus umbræ terræ cadet super corpus Lunæ. Vnde cum Luna lumen non habeat, nisi à Sole, in rei veritate deficit à lumine.

Scholion Vincti.

Probat Cantuariensis capite xxij. libri primi de perspectiua, quòd lumen globosum illustrat sphaera se minoris plus dimidium. Quæ autem umbra terræ hic vulgò appellatur, ea non est solius terræ. aqua enim & terra unum globum amba constituunt, cuius ea est umbra, quam Graeci cono, Plinius libro secundo, metæ ac turbinis inmerso similem dicunt.

Et est

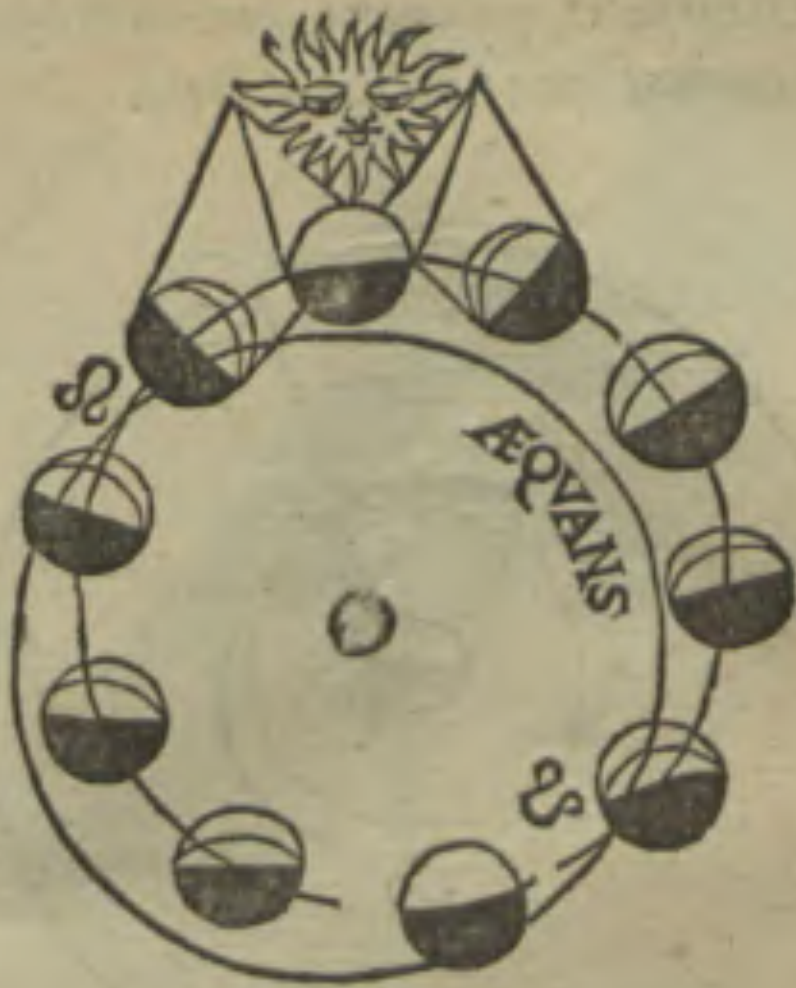




Et est eclipsis generalis in omni terra, si ipsa fuerit in capite vel cauda draconis directè. Particularis verò si fuerit propè\* infra metas de- \*sed intra terminatas, scilicet eclipsi.



Et semper in plenilunio, vel circa, contingit eclipsis. Vnde cum non in qualibet oppositione, hoc est, plenilunio sit Luna in capite vel  
 \*aut prope. cauda draconis, \* nec supposita nadir Solis, non est necesse in quolibet plenilunio Lunam pati eclipsim, ut patet in praesenti figura, quae subsequitur.



## DE ECLIPSI SOLIS.

**C**um autem Luna fuerit in capite vel in cau-  
 da draconis, vel prope,\* vel infra metas su-<sup>\*.sintra.</sup>  
 pradietas, & in coniunctione cum Sole, tunc  
 corpus lunare interponetur inter aspectum no-  
 strum & corpus solare. Vnde obumbrabit no-  
 bis claritatem Solis, & ita Sol patietur ecli-  
 psim: non quia deficiat lumine, sed deficit nobis,  
 propter interpositionem Lunæ inter aspectum

nostrum & solare corpus.

Ex his patet, quòd non semper est eclipsis So-  
lis in coniunctione siue in nouilunio.



Notandum etiam, quòd quando est eclipsis  
Lunæ, est eclipsis in omni terra: sed quando est  
eclipsis Solis, nequaquam, imò in vno climate  
est eclipsis, & in alio non: quod contingit pro-  
pter diuersitatem aspectus in diuersis climati-  
bus. Vnde Virgilius elegantissimè naturas vtri-  
usque eclipsis, sub compendio tetigit, dicens:  
Defectus Lunæ varios, Solisque labores.

2. Georg.

Ex præ-



Ex prædictis patet, quòd cum eclipsis Solis esset in passione domini, & eadem passio esset in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis, imò miraculosa, & contraria nature, quia eclipsis Solis in nouilunio, vel circa debet contingere.

Propter quod legitur Dionysium Areopagitam in eadem passione dixisse, aut Deus nature patitur, aut mundi machina dissoluetur.

Scholion Vineti.

De Dionysio quodam Areopagita, hoc tantum in Act. Aposto. Lucas scriptum reliquit, cum cum Paulus Athenis Christum præ-

SPHAERA IO. DE SAC. BOS.

dicaret, credidisse, & Christianū effectum fuisse. Vide quid in illō  
locū Laur. Valla, & Des. Erasmus annotarint: quoniam dubitant  
nonnulli an is Dionysius sit, qui apud Parisios pro Christo capite ple-  
xus sit: & cuius nunc reliquiae illic tam religiosè colantur. Quod  
autem ad prodigiosas illas tenebras & Solis in Christi morte de-  
fectum attinet, sunt qui illud Luca, ἰὸν ὄλαρ τὰρ γῆρ, de uniuersa  
duntaxat terra Palaestina Iudaeiæ exponant, licet Michaël  
Syngeius Hierosolymitanus Ἐπεροβύτερος, cuius meminit suo  
das in vocabulo μιχαὴλ, in eo libello quē de laudibus D. Diony-  
sij Graeco sermone conscripsit, non solum Parisiorum Dionysium eū-  
dem illum Areopagitam esse putet, sed etiam defectum illum Solis  
eidem Dionysio Areopagita, & Apollopiani cuidā sophistæ etiā  
in Aegypto visum velit, cum illuc è Gracia uterque philosophia  
gratia fortè tum profectus fuisset.

F I N I S.

# EXPOSITIO

XXII. EX LIBRO TERTIO

Epitomæ Ioannis de Regio monte  
in *Almagestum*  
Ptolemæi.

DIES NATURALES DV-  
plici causa inæquales esse.



**D**IES naturalis dicitur  
tempus reuolutionis So-  
lis per motum primi mo-  
bilis ab horizonte aut  
meridiano, donec ad ip-  
sum redeat. Sic quantū  
temporis est à puncto  
meridici in punctum meridici, tanta est dies na-  
turalis. Et hoc est tēpus, in quo reuoluitur totus  
equinoctialis, & ultra hoc tanta portio equi-  
noctialis, quāta respondet ei arcui eclipticæ, quē  
in illo tempore Sol perambulat.

Hoc autem additamentum duabus de causis  
diuersificatur. Vna quidem, quòd Sol in tempo-  
ribus equalibus inæquales arcus de orbe signo-  
rum abscindit. Alia, quòd arcus æquales ecli-  
pticæ inæquales habent ascensiones tam rectas

quàm obliquas . Oportet igitur propter addita-  
 menta hæc , duplici causa diuersificata dies na-  
 turales inæquales esse, quod est propositum.

Ex hoc patet hos dies naturales, qui differen-  
 tes dicuntur, non esse mensuram motuum alio-  
 rum, cum inæquales sint. Oportuit igitur in men-  
 suram huiusmodi alios dies , qui æquales essent,  
 assumi. Hac ratione vnus annus Solis est tem-  
 pus, in quo toties reuoluitur æquinoctialis, quo-  
 ties est vnitas in numero dierum anni reperti,  
 iuxta doctrinam secundæ huius, addita reuolu-  
 tione vna, quæ reuoluitur cum motu Solis vero,  
 pertracto in vno anno à Sole. Diuiso itaque hoc  
 numero reuolutionum per numerum dierum an-  
 ni, egreditur quantitas diei mediocris, scilicet re-  
 uolutio vna æquinoctialis cum additamento 59  
 minorum, octo secundorum æquinoctialis, iu-  
 xta quantitatem mediij motus Solis in die. Hæc  
 verò additamenta sunt inter se æqualia . Hinc  
 constat mediocres inter se esse æquales . Palàm  
 est igitur dies naturales differentes vnum ab a-  
 lio atque à mediocribus differre. Et licet vnus  
 dies differens parùm à die vna mediocri diffe-  
 rat & insensibiliter , in pluribus tamen die-  
 bus hæc diuersitas collecta, quantitatem, de qua  
 curandum est, efficit, vt patebit infra.



# EX ALFRAC. <sup>53</sup>

DE ORTV ET OCCASV

Planetarum, & de occultationi-  
bus eorum sub radiis Solis.

Differ. 24.



**N** hoc loco demonstre-  
mus ortum Planetarū,  
& occasum earum, &  
occultationem eorū sub  
radiis Solis. Dicamūsq;  
quòd Saturnus, Iupiter  
& Mars sunt cursu tar-  
diores Sole. Cūmq; fuerit vnus eorum ante  
Solem, appropinquat ei Sol, & videtur eius ap-  
paratu in occidente in vespere: nominatūq; Oc-  
cidē. talis, donec occultetur sub radiis Solis. Cūm-  
que transierit eum Sol, per cursum suū, & exie-  
rit de sub radiis, apparebit in oriente mane, &  
nominatur Orientalis: eritque vnicuique eorum  
occasus in vespere, & ortus in mane.

Venus autem & Mercurius, eò quòd sunt  
cursu velociores Sole, cūmq; fuerit vnus co-  
rum coniunctus Soli, fueritque cursu directus,  
vincit eum, & transiens egreditur de sub radiis,  
eritque ortus eius in occasu vespere, donec ve-

niat ad maximam suam longitudinem, à Sole in circulo breui. Post hoc minuitur cursus eius, & reuertitur ad radios eius: eritque occultatio eius in vespere occidente. Cùmque separatus fuerit à Sole, & exierit de sub radiis, orietur in oriente mane, donec perueniat ad longitudinem suam maiorem à Sole. Post hoc fit cursus velocior, & attingit Solem, eritque eius occasus in oriente mane. Luna verò est velocior Sole cursu, & nō est ei retrogradatio: ideo attingit Solem, & occidit in oriente mane, transitque eum: & oritur in occidente vespere.

DE ESSE quoque stellarum fixarum iam narrauimus in initio libri, quòd quicquid ex eis fuerit prope axem septentrionalem, non sit ei occasus in climatibus septentrionalibus. Et quanto plus aucta fuerit longitudo climatis in septentrione, tãto plus augetur altitudo axis ab hemisphaerio, & eo magis non erit eis occasus in ipso climate, & sunt hæc Algeth. & Alpharcadan: & Herethai, quæ sunt stelle Ursæ maioris atque minoris, in quarto climate. Et similiter quicquid opponitur his stellis ex parte axis meridiani, non erit ei ortus meridianus in eodem climate. Quicquid etiam fuerit ex eis magis elongatum ab axe, fueritque occasus in his partibus, quæ excedunt quinque climata: fueritque  
eius

eius longitudo maxima à circulo signorum, non est ei occultatio sub radiis Solis propter prolixitatem moræ eius super terram: ex quo cum Sol fuerit in gradu longitudinis stellæ, erit ortus eius ante ipsum Solem, & eius occasus post ipsum. Quòd si fuerit stella ante initium Cancrì vel initium Capricorni, erit tempus quo præcedit eum per ortum, æquale tempori, quo succedit ei per occasum.

Quicquid autem fuerit ex stellis fixis in cingulo circuli signorū vel propè, vel inter utraq; partes, erit occasus eius sub radiis Solis vespere, & ortus in oriente manè, secundum quod diximus de Saturno, Ioue, & Marte. Et erunt tempora occultationis eius secundum quantitatem siue corporis magnitudinem, & diuersitas eius longitudinis à Sole. Sed si fuerit latitudo septentrionalis, abbreviatur tempus occultationis: & si fuerit in meridie, augmentatur.


Quicquid verò fuerit ex eis in latitudine signorum versus meridiem, abbreviatur tempus moræ eius super terram. Cumque fuerit Sol in gradu eius, erit ortus eius post ipsum Solem, & eius occasus ante eum. Eruntque ortus eius & occasus in die, & nō videbitur: & quanto plus fuerit longitudo eius à circulo signorum, vel à Sole versus meridiem, tanto prolixius erit spa-

tium eius occultationis, ut sidus, quod est in initio quarti climatis. Occultaturque à Sole quinque mensibus anni: eritque occasus eius & ortus, & non videbitur. Cùmque fuerit stellus propè initium Cancrì vel Capricorni, erit tempus quo succedit Soli in ortu, æquale tēpori quo præcedit eū per occasum, ut sidus Sithelis, quod est in fine Geminorum.

Mansionibus quoque Lūnæ apud occasum Solis sunt ortus & occasus: ortus scilicet ut exeat stella de sub radiis Solis, & oriatur mane in oriente ante ortū Solis. Occasus verò, ut stella in Nadir hac oriente vel orta mane occidit in occidente eadem hora. Prima itaque mansio, quæ est Ascarchan, oritur 10 diebus remanentibus de mense Aprili, & cadit eius Nadir, quæ est Alphar vel Algaphar. Deinde post omnes 31 dies oriuntur vna mansio, & cadit eius Nadir vsque in finem anni.

# DE ORTV<sup>35</sup>

POETICO, HOC EST EXEM-  
pla ortus & occasus stellarū fixarum,  
ex variis authoribus collecta, &  
ad studiosorum vtilitatem dili-  
genter explicata.

 Cognitionis ortuum & occasuū stellarum fixarū præcipua vtilitas & fuit quondam, & nunc esset, si calendaria non haberemus, vnde sumerentur discrimina temporum anni. Nunc quoque certissima tempestatū indicia inde accipiuntur. Ac mihi sæpe cogitanti seriem anni, videtur Deus mirabili consilio ita distribuisse omnes ortus & occasus, ut rerum nascentium vtilitati seruiant. Id declarari multis exemplis posset. Solis in Ariete cursus sua natura aliquātulum desiccatur terram & auras, ea tempestas apta est sarioni. Sed feminibus aliquanto post opus est humore: ideo cum ventum est ad Pleiades & Hyadas, ordo nature adfert pluuias. Hæc quondam studiosè animaduersa & descripta sunt, estq; vtilis consideratio

Ut opificium mundi sciamus non extitisse casu.

Deinde prodest haec de ortu & occasu doctrina ad enarrationem multorum scriptorum: quorum quia alij magis, alij minus eruditè ortus & occasus recensent, explicatio difficilis interdum est & admodum intricata, cum praesertim stellæ propter motum octavae sphaerae iam aliquatulum progressæ sint ut signa consequentia, & intercalatio quoque non emendata, aliquid faciat discriminis. Olim Sol ingrediebatur Arietem 17 die Martij, nunc 11 die Martij ingreditur, & sic de reliquis. Quia enim annus noster vsualis est maior iusto, necesse est tempora æquinoctiorum, solstitiorum, & ingressus Solis in cætera signa anticipare, seu recedere à sedibus suis in antecedentibus. Quare etiam si in tanta obscuritate, & tot difficultatibus, summam semper præcisionem pariter in omnibus locis deprehendere non posse videbimur, danda tamen est opera, ut quàm fieri queat simplicissimè nos ex singulis euoluamus. Quod quidem facere facilius poterunt, qui definitiones, quarum in textu est facta mentio, diligenter didicerint.

### ORTVS ET OCCASVS

Cosmicus seu mundanus manè fiunt sub ortum Solis, ita ut omnes stellæ, quæ cum Sole, vel paulò post

lò post Solem, supra horizontem ascendunt, dicantur oriri cosmicè. Quæ verò cum signo Soli opposito, eodem tempore sub horizontē dilabuntur, occidunt cosmicè.

### ORTVS ET OCCASVS

*Acronychus* vesperi fiunt sub occasum Solis. Omnes enim stellæ quæ cum Sole, vel paulò post Solem descendunt, occidunt ἀκρονύχως. Quæ cum signo Soli opposito eodem tēpore supra horizontem ex parte orientis emergunt acronychè. Ita stellæ cosmicè surgentes descendunt acronychè, & ascendentes acronychè, occidunt cosmicè, dummodò non magnam latitudinem habeant, seu non multum distent ab ecliptica. Hinc sunt versiculi vsitati.

Cosmicè descendit signū quod acronychè surgit,  
Cronychè descendit signū quod cosmicè surgit.

### ORTVS ET OCCASVS

*Aeliacus* differunt à prioribus. Cùm enim Sol motu suo, quem in annuo conficit spatio, subinde ad alias atq; alias accedat stellas, & postea paulatim ab iis iterum recedat, fit vt illæ ad quas accedit propius, propter vicinitatem luminis solaris obscurantur seu tegantur, ac aliquantisper lateant. Tales dicuntur occidere heliacè, tunc cùm Solis propinquitate impediuntur quò minus vesperi post occasum Solis in occidēte appareāt.

Oriuntur autem iterum heliacè, quando Sol motu suo progressus, tantisper ab eis remouetur, donec iam mane à radiis solaribus liberatæ, ante ortum Solis in oriente rursus conspiciuntur.

Præcipua verò ratio cur tot ortuum & occasuum genera constituantur, à motu Solis proprio pendet: qui aliquando ad stellarum loca accedens propius, interdum verò longius ab iis recedens, efficit vt alio atque alio tempore oriantur & occidant, nec difficile est videre ordinem in iis stellis quæ carent latitudine, vel saltem ab ecliptica non multum distant. Primo enim occidunt heliacè tum, cum Sol accedit ad earum loca tam propè, vt vesperi post occasum Solis non possint amplius conspici. Paulo post manè cum Sole oriuntur cosmicè, & vesperi occidunt acronychè eodem tempore vt supra dictum est. Elapsis aliquot diebus, postquam Sole ab illis discedente manè ante ortum Solis in oriente iterum apparere incipiunt, oriuntur heliacè. Inde perpetuò ante Solem manè conspiciuntur, donec post sex ferme menses, Sole accedente ad signum seu locum illis oppositum vesperi oriantur acronychè, & mane occidant cosmicè. Hæc ratio expedita est, & à studiosis facile potest intelligi, propterea quòd stellæ non multum ab ecliptica discedentes in alterutram partem, cum eo pro-

pemodum



permodum loco Zodiaci oriuntur & occidunt in quo sunt.

Cor Leonis nostro tēpore est in 23 gradu Leonis, & ab ecliptica tantum distat 10 minutis. Sub medium igitur Iulij, Sole accedente ad principium Leonis, heliacè occidere incipit, ac vesperi post occasum Solis vix potest cerni. Deinde in principio Augusti cum Sol peruenit ad 23 grad. Leonis, oritur cosmicè manè, & vesperi occidit acronychè cum Sole. Sub finem Augusti quando Sol discedit inde ad medium ferè Virginis, à radiis Solis, sub quibus tectum latuerat, liberatur iterum, ac manè ante ortum Solis videtur, donec tandem in principio Februarij cum Sol est circa 23 grad. Aquarij, vesperi oritur acronychè occidente Sole, & manè occidit sub Solis ortum cosmicè.

In stellis verò habentibus magnam latitudinem, ratio ortuum est aliquanto magis intricata: nec enim cum eo loco eclipticè oriuntur, in quo sunt, nec cum eodem oriuntur & occidunt. Septentrionalem enim latitudinem habentes, in nostro spheræ obliquæ situ, hoc est eleuato polo septentrionali, oriuntur cum gradu quodam Zodiaci, locum suum in quo sunt præcedente: occidunt cum loco sequente. Contrà versus meridiè distantes ascendunt cum gradu sequēte, descen-

dum cum præcedente. Atque adeò ordinem ortuum prædictum omnino mutant. Idque eo magis quo ab ecliptica longius distant.

Nos hanc varietatem breuitatis causa duobus tantum exemplis monstrare conabimur.

Arcturus stella insignis est ac primæ magnitudinis sub pedibus Bootæ, nostro seculo in 18 gradu Libræ, recessit autem ab ecliptica versus polum Borealem 32 fermè gradibus. Is igitur primò oritur cosmicè manè cum Sole in hoc nostro horizonte, qui habet eleuationem poli septentrionalis 52 graduum sub principium autumnii, Sole existènte in initio Libræ. Sub initium Octobris, quando Sol mouetur in medio ferè Libræ, oritur heliacè, hoc est manè paulò antè quàm Sol ascendat, in oriente cernitur. Aliquanto post in fine Nouembris, Sole existente in medio Sagittarij, occidit heliacè. Vespèri enim post occasum Solis non amplius apparet. Post paucos dies in medio ferè Decembris, dum Sol est in principio Capricorni, descendit acronychè cum Sole. Deinde sub initium veris, Sole accedente ad initium Arietis, oritur acronichè vespèri Sole sub horizontem descendente. Postremò in solstitio æstiuo Sole existente in tropico Cancrì, occidit cosmicè manè Sole oriente.

Canis maior seu Sirius stella eiusdem magnitudinis

tudinis non minus lucida in parte cœli meridionali est hodie in 8 grad. Cancrī, latitudinē verò habet meridianam 40 ferè graduum. Ea stella primò occidit heliacè in Aprili, Sole ad principium Tauri accedente, quando videlicet vesp̄ri propter vicinitatem radiorum solarium in occasu non amplius apparet. Deinde in principio Maij existente Sole in 22 gradu Tauri vesp̄ri occidit acronychè cū Sole. Prima Augusti Sole in 17 Leonis gradu constituto, manè cum eo ascendit cœsmicè. Elapsis inde aliquot diebus, Sole principium Virginis ingrediente oritur heliacè, hoc est in matutino diluculo conspicua est, prius quàm Sol supra horizontem ascendat. Postea in initio Nouēbris manè occidit cœsmicè, Sole in 22 gradu Scorpionis ascendente. Tandem sub finem Ianuarij, vesp̄ri oritur acronychè, Sole in 17 Aquarij sub horizontem descendente.

Hæc de ordine ortuum præmittenda duxi, quòd ea definitionibus suprâ traditis aliquid lucis allatura sperarem. Nunc ad institutum redeo, ac primùm quidem veterum auctorum loca quibus ortus vel occasus alicuius mentionem faciunt, breuiter exponam. Deinde totū id, quantum fieri poterit maximè illustribus, & ex variis authoribus collectis exemplis declarabo.

AD CERTAM ORTVS VEL  
occasus alicuius speciem determinandam  
tria requiruntur præcipuè.

- 1 Tempus certum.
  - 2 Locus Solis ad id tempus.
  - 3 Locus eclipticæ cum quo data stella oritur vel occidit, ad certam poli elevationem.
- 1 Tempus aut ab ipso authore annotatum offertur, aut ex certis ortus vel occasus speciebus eliciendum est, ut postea dicemus.
- 2 Locus Solis ad diem datam, his nostris temporibus ex ephemeridibus aut aliis tabulis vel instrumentis, facile colligitur. Quia verò ut supra monstratum, propter vitiosam intercalationem, sedes æquinoctiorum & solstitiorum mutatae sunt, atque adeò singulis diebus Sol non in eodem gradu est hodie, in quo fuit olim: collegimus ex Onidio, Columella, & aliis, dies quibus Sol ipsorum tempore ingressus est signa zodiaci, & ex iis tabulam congeessimus ex qua utcumq; ad diem propositam locus Solis ad tempora veterum possit elici. nec in ea supputanda astronomicam quaesivimus præcisionem, sed singulis diebus singulos penè gradus tribuimus; quòd negotium ipsum accuratiorem calculum requirere non existimarem. Si igitur ex ea lo-

cum Solis pro aliquo die ad veterū tempora habere voles, sume diē in margine tabule, & statim sub titulo mēsis tui in angulo communi (ut vocant) reperies gradum signi, quem Sol eo die olim tenuit. Quod si dato loco Solis, diem scire cupis, quære signi gradum in area tabule: & supra eum in capite tabule, mensem: in margine verò iuxta eum, diem mensis reperies. Dies verò qui nomina signorum sine numero graduum adscripta habent, sunt dies mensium quibus Sol ea signa olim ingrediebatur.

Huc pertinet tabula continens ingressum Solis in 12. signa zodiaci, &c.

3 Locus verò cum quo stella oritur vel occidit nostro seculo, ex globo aliquo cœlesti facile potest elici. Sed dum stellarum quoque loca à poëtarum temporibus ad hæc nostra vsque propter motū octavæ spheræ mutata sunt, ut supra etiā monuimus, & ob eam causam stellæ cum aliis gradibus eclipticæ ascendant, ac descendāt hodie aliter, quàm olim: secundam hanc addidi tabulā, quæ continet gradus eclipticæ cum quibus stellæ insigniores oriebantur quondam & occidebant Romæ & Alexandriæ. Videntur enim Latini, præcipuè poëta ex peregrinis calendariis suos ortus descripsisse, nec satis constat ad suū mne, an verò ad elevationem Aegypti seu Alexandriæ,

ex qua calendaria habebant. Vtrunque igitur  
 cōsulas, & quod in rebus dubiis tutissimum est,  
 ea utaris, quæ proposito tuo quàm maximè con-  
 uenire videbitur. Sumptæ autem sunt longitudi-  
 nes stellarum in hac tabula ex Ptolemæo, qui  
 vixit post natum Christum, siue post tempora  
 poëtarum 150 ferè annis, sub imperatore An-  
 tonino, propterea quòd illud temporis interual-  
 lum exiguum sit, & minus quàm ut sensibilem  
 aliquem errorem ingerere possit.

Huc refertur Tabula quæ habet gradus  
 eclipticæ cū quibus stellæ insignio-  
 res olim oriebantur &  
 occidebant.

PROINDE AVTHORES IN  
 eiusmodi descriptionibus duplici ratione vsos  
 esse videmus. Aut enim tempus anni certò ex-  
 primunt, & ad illud ortum vel occasum alicuius  
 stellæ in genere applicant. Aut non annotato  
 tempore, ortus vel occasus speciem nota quadam  
 circumscribunt, & ex eo tempus nobis inuesti-  
 gandum relinquunt. Prior ratio, Ouidio in Fa-  
 stis, historicis, ac rei rusticæ scriptoribus ut plu-  
 rimum familiaris est. Posterior rarius occurrit,  
 quæ à Virgilio magis vsurpatur. Si quem igitur  
 habes

habes locum, præ omnibus primò illud videas, utrum ab authore certo exprimatur, tempùsne anni, an verò ortus: & si ortus, quam speciem describat, diligenter consideres. Deinde statim inquire locũ eclipticæ, cum quo stella, cuius mentio fit, veterum temporibus ascenderit supra horizontem aut descenderit, ex tabula præmissa: & quidem utranque elevationem sumas, ut ea utaris, quia quàm maximè ad rem quadrare videbitur, sicut dictum est.

Tertiò. Si oblato tempore de ortus specie diuinandum est, quere locum solis ad tempus propositum, ut supra monstrauimus, cùmque confer ad gradum cum quo stella oritur vel occidit. Si enim is gradus idem est cum loco solis, necesse est vel ortum intelligi cosmicum, vel occasum acronychum. Si verò locus stellæ in opposito solis, occasus erit cosmicus, aut ortus acronichus. Quòd si locus solis gradum cum quo stella oritur, aliquantulum sequitur in signorum ordine, dic ortum heliacum: propterea quòd Sol locum à quo oritur stella, superârit, ita ut manè paulò antè ortum Solis ascendat & conspiciatur. Si verò locum cum quo stella occidit, aliquantulum præcedit, occasum intelligas heliacum. tunc enim quia Sol ad locum cum quo occidit stella, propius accedit, incipit vicinitate

radiorum Solis obscurari, ut post occasum non possit facile cerni.

**SI VERO ORTVS SPECIE** expressa de tempore diuinandum erit, sic procedas. Primò ut antè dictum, summo studio perpendas, quam ortus speciem intelligat author. id ex ipso verborum contextu conuiciendum erit, ut infrà cernes in exemplis.

Deinde, locum cum quo stella oritur vel occidit, ut prius inquiras. Tandem, si ortus est matutinus vel occasus vespertinus, tamè quia cum Sole stella oritur vel occidit necessariò, quare ex tabula quo tempore anni Sol cum tenuerit locum cum quo stella ascendit vel descendit, ratione superius monstrata. Si verò ortus est acronychus vel occasus cosmicus, tum quia in iis Sol semper occupat signũ loco stellæ oppositum, inuestiges ex eadem tabula quando Sol olim fuserit in signo Zodiaci stellæ loco opposito. Occasus heliacus aliquot diebus præcedit occasum acronychum in omnibus stellis. quare pro eo aliquot dies auferas à tempore occasus vespertini. Ortus heliacus aliquo interuallo temporis ortum cosmicum sequitur. ideo pro hoc aliquot dies adicias ad tempus ortus cosmiaci, & reperies tempus quesitum prope vterum. Nam in summa præcisione inuestigãda, omnia ad accuratio-



rationem calculum reuocanda essent, quòd plus  
 requireret laboris, quàm ferret vtilitatis, cùm  
 presertim præter supra dictas difficultates, etiã  
 ad ortum & occasum heliacum non possit tra-  
 di definita à Sole distantia, quòd arcus visionis  
 stellarum fixarum deprehensi satis nõ sint, cùm  
 propter diuersas corporum magnitudines, tum  
 verò ob varias earum ab ecliptica distantias, &  
 signorum etiam inæuales ascensiones. Itaque  
 erudito coniectatore hæc res omnino opus ha-  
 bet. Nec fortassis parum iuuaret, si quis ortus  
 & occasus, quorum Columella & alij men-  
 tionem faciunt, diligenter exciperet, eosque  
 quasi in diarium quoddam digereret, ex quo de-  
 inde de poëtarum locis facilius diuinare posset.  
 Ad quam rem multum profutura videretur ea  
 quæ Plinius libr. 18. cap. 25. & sequentibus tra-  
 dit, qui quidem & loca observationum diuersa  
 ostendit, & suos singulis ortus adscribere co-  
 natur. Sed ad exempla venio, quæ rem magis  
 declarabunt.

VIRGILIVS PRIMO GEORG.

Antè tibi Eoæ Atlantides abscondantur,  
 Gnosiaque ardentis decedat stella Coronæ,  
 Debita quàm sulcis committas semina, &c.

IN PRIMO VERSV

Ortus exprimitur. Eoæ, inquit, id est matu-

*tinae. est ergo occasus cosmicus, qui fit manè sub ortum Solis.*

2 Pleiades stellæ sunt in ceruice Tauri, quæ in vtraque poli eleuatione occidunt cum 4 gradu Tauri.

3 Quia verò occasum describit cosmicum, necesse est Solem esse in signo opposito, videlicet in 4 gradu Scorpionij. Eum Sol tenebat olim circiter 22 diem Octobris, vt apparet in tabula. Id tempus intelligit Virg. quo Pleiades olim occidebant manè oriente Sole in 4 gradu Scorpionis.

IN ALTERO VERSU

1 De ortus specie queritur. tempus notum est ex superiori versu, videlicet 22 Octobris.

2 Notus est & locus Solis 4 Scorpionij

3 Oritur autem Corona Romæ cum 27 Virginis, Alexandria cum 7 Libræ. vterque gradus sequitur locum Solis in signorum ordine. Ergo exponendus est versus de ortu heliaco. Nam Sole ex Libra in Scorpionem transeunte, Corona manè ante Solem oriebatur & conspici poterat. Porro occasus Pleiadum cosmicus crebra fit mētio apud poetas & historicos, vt apud Polybium de transitu Annibalis in Italiam libro quinto.

Τῆς δὲ χειρὸς ἡδὴ πρὸ τῶν ἀρκτοῦ ἀστροζουμῶν διὰ τὸ σὺν ἀπὸ τῆς πλειάδος δύσιν.

Quem

Est autè hy  
pallage. De  
cedat. i. libe  
retur à ra-  
diis solaris  
bus.

Quem locum & Linius imitatus est libro primo decadis tertiæ, ubi ipse quoque id iter Annibalis describit. Verba eius hæc sunt.

Fessis tædio tot malorum, niuis etiam casus occidente iam Vergiliarum sidere ingentem terrorem iniecit.

Sed in utroque tempus exprimitur: fit enim mentio autumnii, quare de occasus specie non est difficilis diuinitio.

Citantur ab Athenæo versus ex astrologia Hesiodi de eodem.

Χεῖμα ἐν αὐτῷ δὴ γοῖσι πολέμους,

Αἱ δὲ τὰ δέξασσι καὶ χεῖματος ἄγλαοὶ εἶσι.

Hic etiam tempus expressum est: hybernæ occidunt, scilicet cosmicè Sole existente in Scorpione.

Vocat autem nuntias æstatis & hyemis, propterea quòd in initio æstatis oriantur heliacè Sole in Geminis existente: ante exordium hyemis in autumnino Sole existente in Scorpione, oriantur acronychè vesperi, & manè occidunt cosmicè. Quod ipsum etiam Plinius indicat lib. 18. cap. 29.

Nanq; Vergilia priuatim ad fructus attinet, ut quarum exortu æstas incipiat, occasu hyemis, semestri spatio intra se messes vindemiâsq; & omnium maturitatem complexæ.

Eundem occasum intelligit etiam Plinius  
lib. 21. cap. 6. de Croco.

Floret Vergiliarum occasu paucis diebus.

Columella de cura apum libro nono cap. 14.

Ab æquinoctio deinde quod conficitur octa-  
uo Calend. Octobris ad Vergiliarum occasum die-  
bus quadraginta, &c.

Ab octavo Calend. Octobris, id est à 24. die  
Septembris ad 3. Nouembris, qua Sol est in 16.  
ferè Scorpionis. ergo occasum intelligit cosmi-  
cum, &c.

Vbi illud quoque obseruandum est, quòd æ-  
quinoctiorum & solstitiorum sedes (sicut &  
Plinius libro decimo octauo cap. 26.) non in prin-  
cipiis, sed in octauis ferme partibus signorum  
cardinalium constituit, contra veram astrono-  
micam rationem.

Idem lib. 11. cap. 2.

Tertiodecimo & duodecimo calendas No-  
uembris Solis exortu Vergiliae incipiunt occide-  
re, occasu scilicet cosmico. Et eodem capite.

Sexto Idus Octobris Vergiliae oriuntur ve-  
speri, ortu scilicet acronycho vesperi Sole in  
Scorpio descendente, quod eodem ferme tempo-  
re cum occasu cosmico fieri diximus in stellis pa-  
rum ab ecliptica distantibus.

Hesiodus

Hesiodus libro I I. in initio.

Πλειάδων ἀτλαζυέων ἐπιτελλομένων  
 Ἄρχεσ' ἀμειψῶ, ἀέροις δὲ δυσωπύρῳ.  
 Αἴδ' ἦτοι γύκτας τε γὰρ ἡματα τεσσαράκοντα  
 Κεκρύφαται, οὐπὶς δὲ ἀειπλομήσου ἐναυτῶ  
 φαίνονται.

I Messem adoriri iubet orientibus Pleiadibus, & exprimit ortus speciem, videlicet ortum heliacum. eum enim hoc verbo ἐπιτελλομαι plerunq; intelligunt. Sunt autem Pleiades in Tauro: & quidem cum principio eius ferè oriebantur & occidebant, ut apparet in tabula: ergo necesse erat eas liberari à radiis Solis, & manè ante ortum eius conspici, Sole accedente ad Geminos, quod fiebat olim in fine Maij, vel principio Iunij. id tempus messis vocat in regione calidiorè.

II Tempus arationis dicit esse cum occidunt Pleiades scilicet cosmice, quod fit in Octobri Sole existente in Scorpio, ut supra dictum.

III Dicit eas latere per dies 40. Id intelligendum de tempore, quod est ab occasu heliaco usq; ad ortum heliacum, post quem manè ante ortum Solis iterum cernuntur, ideo dicit eas postea cerni per totum annum post ortum heliacum. conspiciuntur enim manè perpetuò ante ortum Solis usque ad ortum acronychum, qui est in Octo-

bri, post quem vesperi conspiciuntur post occasum Solis, iterum vsque ad occasum heliacum. Fingas itaque eas non conspici 20 diebus ante ortum cosmicum, seu ante coniunctionem earum cum Sole, & totidem diebus post. quod est admodum verisimile. Nam & stellæ parvæ sunt, & ab ecliptica non multum recedunt. Nec male conuenit id ad tempora ortus & occasus heliaci, quæ à Columella libro II. cap. 2. annotantur. Nam de occasu heliaco sic inquit.

Octauo Idus Martij Vergiliæ celantur.

De ortu heliaco, ibidem.

Nonis Maij Vergiliæ oriuntur, sexto Idus totæ apparent.

Item libro 9. cap. 14.

Ab æquinoctio primo, quod octauo Calend. Aprilis in 8 parte Arietis conficitur, ad exortum Vergiliarum dies verni temporis habentur duodequingenta. Et iterum paulò post.

Duodequingagesimo die ab æquinoctio verno, cum sit Vergiliarum exortus circa 5 Idus Maias.

Ab 8 enim Martij, quo incipiunt occidere occasu heliaco, vsq; ad nonas Maij, quibus iterum totæ apparent, 60 sunt dies. Non igitur male dixit Hesiodus eas diebus 40 continuis integras latere, seu omnino non conspici.

Polybius libro 5, in initio

Ait Aethiæos auspiciari annum à vere circa ortum Pleiadum, iuxta traditionem Arati Sicyonij, eius scilicet cuius in Officiis mentio fit apud Ciceronem. Verba hæc sunt.

Τὸ μὲν οὖν, κατὰ τὴν Ἀράτου τῆ νεότερου, ἔτι γὰρ  
 νε Δηλιαδὸς περὶ τὴν τῆς Πληιάδος ἐπιτολήν. αὐτῆ γὰρ  
 ἦ γὰρ τὸν χρόνον τὸ πᾶν Ἀχαιῶν ἔθνος.

Id de cosmico ortu commodissimè exponitur, qui æquinoctio verno proximus est, de quo & Columella.

Decimo Calendas Maij Vergiliæ cum Sole oriuntur.

Si quis tamen locum Polybij de ortu heliaco interpretari malit, non repugno, nisi quòd is ad æstatē propius accedit, vt ex superioribus patet.

Hesiodus libro I I.

- αὐτὰρ ἐπὶ δὴ

Πλειιάδες δ' ὑάδες τε, τὸ τε δένος ἰείωρος δούωσι,  
 πέτ' ἐπλητ' Ἀέτου μεμνημένους εἶναι.

Autumnium intelligit in quo sole existente in Scorpio Pleiades & Hyades in Tauro, & Orion cum iis occidit cosmice manè oriète Sole. Nam & Orion in vtraq; eleuatione cum Tauro occidit, vt patet in tabula. Sub id tempus iubet arationem fieri, & prohibet navigationem, ideo & in Theocrito quidam optat amico fæ-

licem ac bonam navigationem sub id tempus,  
quod alioqui solet esse flatuosum ac turbidum.  
Verba eius hæc sunt in Idyllio 7.

Ἐ'σπεται Ἀ'γεάνακτι καλὸς πλοῦς ἐς μυτιλάαν,  
χ' ὅταν ἐφ' ἑσπερίοις εἰφέοις γότος ὑγρὰ διώκει  
κύματα, χ' ὠείων ὅτ' ἐπ' ὠκεανῶ π' δασ ἴχει.

Hoc est, Vtinam Ageanaeti sit bona nauigatio in Mitylenem, quando Notus infestat mare sub hesperios Hædos, quando occidit Orion.

1 Tempus notum est. Autumni scilicet, quo Sole existente in Scorpio, Orion manè occidit cosmicè, vt dictum est.

2 Hædi oriuntur cum fine Arietis seu principio Tauri Alexandria. Ergo eodem tempore Sole in Scorpio vesperi descendente, è regione oriuntur acronychè, ideò ἑσπερίοις vocat, id est, vesperi apparentes, & quidem sub id tempus eos vesperi oriri etiam Columella testatur; cùm inquit:

Nonis Octob. Hædi oriuntur vesperi.

Polihus libro primo

De nauigatione Romanorum in Africam ex Sicilia, quam inter ortum Orionis & Canis susceperant.

Μεταξὺ γὼ ἐπιῆτο πῦρ πλῆν τῆς ὠείωνος καὶ κυνὸς ἐπιτο-  
λῆς, οὐδενὶ πρὸς ἔχοντες τῶν λεγομένων.

Μεταξὺ inquit, id est intra ortum Orionis &  
Canis.



Canis. queritur igitur quem ortum intelligat. Tempus ex cōtextu colligitur fuisse sub initium æstatis. Oritur autem Orion cum Geminis, Canis maior cum medio ferme Cancrī, ut cernitur in tabula. Ergo ortum intelligit heliacum, quo Sole sub finem veris ex Geminis accedente ad Cancrum totus Orion, & paulò post cum ad finem Cancrī peruenit, Canis quoque manè rursus conspicitur. Improbat autem eam navigationem, quòd sub ea tempora occasus heliacus, & paulò post ortus cosmicus, & heliacus Orionis & Canis utriusq; tempestates cient. propter quam causam Hesiodus etiam navigationem vernam prohibere videtur. Sic Plinius lib. 18. cap. 29. de occasu heliaco Canis.

Post dies vndeiginti ab æquinoctio verno per id quatrimum, varia gentium obseruatione, quarto Calendas Maij Canis occidit, sidus per sese vehemens, & cui præoccidere Caniculam necesse sit.

#### Et de Orione, Cap. 25.

Cum sidus vehemens Orionis iisdem temporibus longo decedat spatio.

Scilicet post æquinoctium vernum paulatim occidere incipit: est enim magnū sidus & mul-

SPHAERA IOAN.

tas habet insignes stellas, ideo non subito à Solis radiis tegitur, quod ipse etiam Plinius eodem libro cap. 26 testatur.

**NONIS** Aprilis Orion & gladius eius incipiunt abscondi: quinto Calendas Maij totus Orion absconditur: octavo Idus Maij Canis vesperti occultatur.

Et Columella.

Pridie Calendas Maij Canis se vesperti celat occasu scilicet heliaco. Oritur autem iterum heliacè paulò ante solstitium æstiuum, vt idem scribit libro eodem capite vigesimo octauo.

**SEXTO** Calēdas Iunij Cæsariæ Orion oritur: tertio nonas Iunij Atticæ totus exoritur.

Hunc ortum intelligit Hesiodus de tritura a tempore messis.

Ἔστ' αὖ ἀγῆτα φανῖ δέρος ὦ εἰώρες.

Cum primùm iterũ appareat Orion ortu heliaco, in Iunio scilicet, sole existente in fine Gemminorum, vt dictum est. Canicula verò post solstitium oritur, vt est apud Columellam.

**PERACTO** solstitio vsque ad ortum Caniculae, qui ferme triginta dies sunt.

De ortu Heliaco, cum scilicet Sole existente in

te in

te in principio Leonis, Canicula cum Cancro manè ante solem ascendit, & conspici potest, quod tempus nauigationi aptissimum est, vt & Hesiodus testatur.

Ouidius I Fastorum.

Octipedis frustra quærentur brachia Cancri.

Præceps occiduas ille subibit aquas.

Institerint imbres missi de nubibus atris.

Nonæ signa dabunt, ex oriente Lyra.

Hic tempus offertur 3 Ianuarij: eo die Sol in 17 Capricorni in signo opposito. ergo occasum intelligit cosmicum, quo manè oriente Sole in Capricorno, Cancer è regione descendit.

II Lyra oritur cum fine Libræ Romæ, Alexandria verò cum initio Scorpij. Vterque locus sequitur locum Solis antea repertum, scilicet 17 Capricorni. Ergo ortus est heliacus, quo Lyra manè ante ortum Solis conspicitur, à radiis liberata.

Hunc ortum præcessit ortus cosmicus, cuius meminit Columella.

DECIMO SEXTO calendas Decembris, Canicula manè exoritur, scilicet Sole existente in fine Scorpij, cum quo occidit Lyra, vt supra patet ex tabula.

SPHAERA IOAN.

Quidius in eodem.

Septimus hinc oriens cum se demiserit vndis,  
Fulgebit toto iam Lyra nulla polo,  
Sidere ab hoc, ignis venienti nocte Leonis  
Qui micat in medio pectore, mersus erit.

Die 23 Ianuarij Sol est in 8 gradu Aquarij ferè.  
Lyra occidit Alexandriae cum 22 Aquarij.  
Ergo occasum intelligit heliacum, quo scilicet  
vesperi occidente Sole in 8 Aquarij, Lyra su-  
pra horizontem vix adhuc cernitur.

s. in Lyra.

Posset & enarrari hic locus de occasu cos-  
mico, quòd Romæ occidat Lyra cum 2 ferè A-  
quarij. Sed illa expositio minus videtur ido-  
nea, propterea quòd in stellis septentrionalem la-  
titudinem habentibus, occasus cosmicus præce-  
dat, eum deinde ortus heliacus, & tunc ortus cos-  
micus sequatur, post quem occasus acronychus  
proximus est, quem ipsum quoque describit Ovi-  
dus in secundo libro, ut postea videbimus.

II Qui micat in medio, &c.

Cor Leonis intelligit, quod fuit in quinto vel  
sexto gradu Leonis. Is locus est oppositus gradui  
Solis prius inuento, ergo occasus est cosmicus.

Sic Columella,

SEXTO Calendas Februarij Leonis, quæ  
est

*est in pectore, clara stella occidit.*

*Et Plinius lib. 18. cap. 26.*

*OCTAVO Calendas Februarij stella regia appellata Tuberoni, in pectore Leonis, occidit matutino.*

*OVIDIUS LIB. 2.*

*Illa nocte aliquis tollens ad sidera vultum,  
Dicet, ubi est hodie quæ Lyra fulsit heri?  
Dúmque Lyra quæret, medijs quoq; terga Leonis  
In liquidas subito mersa videbit aquas.  
Quem modò celatum stellis Delphina videbas,  
Is fugiet visus nocte sequente tuos.*

*Dies est expressa 2 Februarij. Occidit Lyra cum 22 Aquarij Alexandria: est autem locus Solis 18 Aquarij, & commodè interpretari potest de occasu acronycho: posset tamen applicari ad heliacum, qui paruo tempore acronychum præcedit: sed hæc expositio commodior est, sicut antè diximus.*

*II Terga Leonis.*

*Leo est signũ oppositum Aquario. ergo Sole in Aquario manè oriente occidit cosmice.*

*III Is fugiet visus.*

*Tempus datur tertio Februarij. Locus Solis est*  
*i. iij*

in decimonono Aquarij. Occidit Delphin cum medio ferme Aquarij. ergo occasus est acronychus. sic & Columella.

**TERTIO** Calendas Februarij Delphinus incipit occidere. Idem, Fidicula occidit scilicet vesperi occasu acronycho, Sole in 19 Aquarij existente.

Εὐτ' αὖ δὲ ὤειών καὶ σείειος ἐς μέσσην ἤδη

Οὐ γενὸν, ἀρκτοῦρον δὲ ἐσὶ δὴ ῥοδὸ δάκτυλος ἡώς.

Hic ortus species describitur. cum enim Orion cum Sirio, qui in Geminis sunt, in medio cœli existunt, necesse est Arcturum cum Virgine oriri, idque cosmicè, Sole existente in Virgine, sub initium Septembris. Sic & Columella.

A Canicula ferè post diem quinquagesimum Arcturus oritur.

**ET ALIBI.**

**NONIS** Septembris Arcturus oritur, scilicet manè cum Sole ortu cosmico. Hunc ortum intelligit etiam Thucydides libro secundo, ubi scribit exercitum Lacedæmoniorum discessisse ab obsidione Platæα καὶ ἀρκτοῦρου ἐπιτολας, relicta ibi parte exercitus. Quanquam idem locus de ortu heliaco, qui ortum cosmicum par-

uo temporis intervallo sequitur, non incommodè accipi potest.

Plinius libro secundo.

*ARCTURI* sidus quod exoritur vndecim diebus ante æquinoctium Autumni.

Ortu scilicet heliaco, quo apparet *Arcturus*, Sole ex *Virgine* accedente ad *Libram*.

*ARISTOTELES* DE NATURA Animalium lib. 6. de Cervis.

Ἡ δ' ὄρεια γίνεται μετὰ ἀρκτοῦ ἐν ᾧ τὸν βοῦδρομῶνα καὶ μεμακθηῶνα.

Dicit coitum ceruarum fieri mense Augusto & Septembri, sub *Arcturi* ortum cosmicum & heliacum.

Theodorus Gaza in libello de mensibus, locū Galeni de hoc ipso ortu citat, cuius hæc sunt verba libro quarto de tuenda sanitate.

Ἔστι μὲν ὠραιότατον τῆς ἐλάτης τὸ σπέρμα ᾧ τὴν ἐπιτολίαν τοῦ ἀρκτοῦ ἐν ᾧ ἡ ῥώμη ὁ καλούμενος μὲν σπέρμα βελός ἐστι, ἐν τῷ γόμῳ δὲ παρὰ ἡμῶν ἰσχυρῶς ἀδύνησι δὲ μωσῆεια.

Id est.

Maximè verò maturum est abietis semer sub ortum *Arcturi* heliacum mense Septembri, & cætera.

HESIODVS LIB. 2.

Εὗτ' ἀνδ' ἐξήκοντα μετὰ τροπὰς ἡελίοιο  
 Χήμερ ἐκτελέσῃ ζεὺς ἡμέτα, δὴ ῥα τότε ἄστῃς  
 Ἀρκτοῦρος περιπῶν ἱερὸν ῥόον ὠκεανοῖο,  
 Πρῶτον παμφάινων ἐπιτίλλεται ἀκροκνέφαιος.

*Hic & tempus exprimitur & ortus species,  
 sexaginta diebus post solstitium hybernium, id  
 est circiter 15 Februarij: quo tempore Sol ingre-  
 ditur Pisces. Oritur autem Arcturus cum Vir-  
 gine. rectè igitur dicitur vesperi, hoc est acro-  
 nychè Sole in piscibus descendente.*

OVIDIVS 2. FASTORVM.

*Tertia nox veniet, custodem protinus Urse  
 Aspicias geminos exeruisse pedes.  
 Tempus est 11 Februarij, Sol in fine Aquarij  
 propè initium Piscium. oritur Bootes cum Virgi-  
 ne, qui locus est oppositus Soli. Ergo ortu intelli-  
 git acronychum: quare inquit, noctu aspicias.*

*De hoc ortu Plinius lib. 18. cap. 26.*

*OCTAVO Calendas Martij, hirundinis  
 visu, & postero die Arcturi exortu vespertino.*

*Et Columella lib. 9. cap. 14.*

*ORTVS Arcturi, qui est Idibus Februa-  
 rij, sub aduentum hirundinum.*

*Idem*



Idem lib. II. Cap. 2.

**NONO** Calendas Martij Arcturus prima die oritur.

**LIBRO 3. FASTORVM.**

Sive est Arctophylax, sive est piger ille Bootes,  
Mergetur, visus effugiétque tuos.

Tempus est 5 Martij. locus Solis in fine Piscii.  
Occidit autem Alexandriae Arcturus cum initio  
Scorpij. Quare, quia Sol est ferè in signo opposito,  
occasum intelligit matutinum, seu cosmicum.  
Hæc expositio qualiscunque est. Nam ut supra etiam  
monuimus, Latini poëtæ negligentes fuerunt in  
descriptionibus ortus & occasus siderum. Verùm  
occasum cosmicum describit Columella lib. II. cap. 2.

**VNDECIMO**, decimo & septimo Calendas Iunias Arcturus manè occidit.

Scilicet cosmicè, Romæ cum 5 Sagittarij. Occidit ergo dictis diebus quibus Sol mouetur in primis partibus Geminorum, manè oriente Sole è regione descendit.

Est & locus in Rheso Euripidis.

Δύεται σημεῖα, γὰρ ἐπ' ἄπορρι

Πληιάδες αἰδέειαι.

Μέσα δὲ αἰετὸς οὐρανοῦ ποτᾶται.

SPHÆRA IOAN. DE SAC. BOS.

*Occidunt signa & septem Pleiades æthereæ,  
Aquila in medio cœli volat.*

*Describitur id fieri in noctu hyemali sub finem quartæ vigiliæ tribus ferè horis ante ortum Solis. Oritur autem Aquila cum priori parte Sagittarij: Ergo eo versus medium cœli ascendente, necesse est Pleiades ex opposita parte iã in Tauro descendisse, & Solem quoque sub horizonte esse in fine Capricorni, vel initio Aquarij. Finguntur igitur hæc mense Ianuario acta, vel in initio Februarij.*

F I N I S.

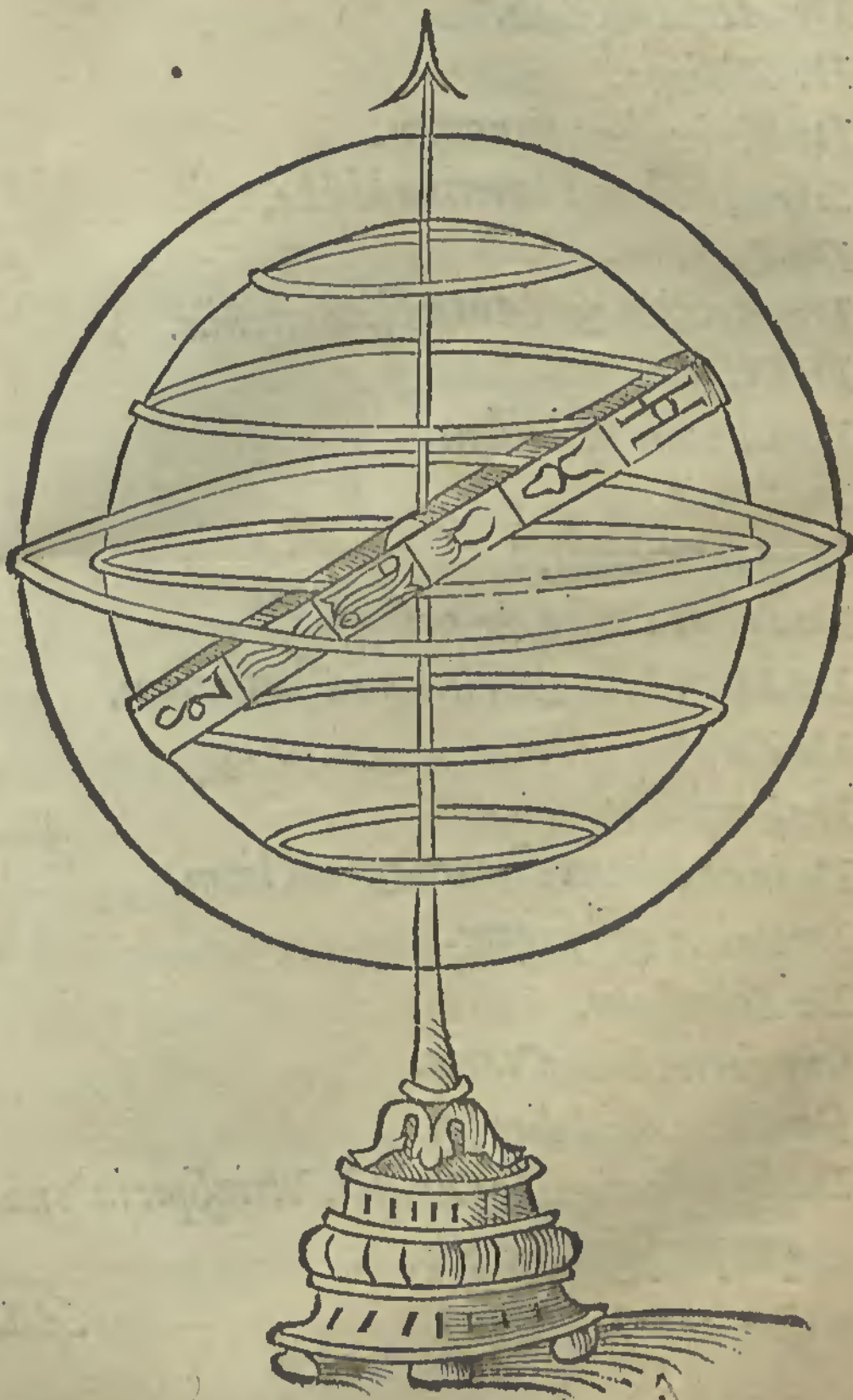
COM-

# Ⓜ COMPEN-

DIVM IN SPHÆRAM

*per Pierium Valerianum*

*Bellunensem.*



CAPITA QUAE TRACTAN-  
TUR, SUNT HAEC.

*De tota Mundi machina breuissimè.*

*De Polis.*

*De Aequinoctiali.*

*De Zodiaco.*

*De Regionibus signorum.*

*Signa, quibus Planetis addicta.*

*De Tropicis.*

*De Arctico & Antartico circulis.*

*De Coluris.*

*De Circulis mobilibus.*

*De Horizonte.*

*De Meridionali.*

*De Sphaera recta & obliqua.*

*De Motu Solis & aliorum Planetarum.*

*De Zonis.*

*De Parallelis.*

*De inaequalitate dierum & noctium.*

*De Calore & frigore.*

*De Eclipsibus.*

*Cur facies Lunae variæ.*

*Quid nox, quid dies sit.*

*De significationibus Eclipsis vtriusque in vno-  
quoque signo, ex Proclo.*

AD

# AD ILL. ET

MAXIME REVEREN.

adolefcentem Alex. Farnesium Card.

S. R. E. Vicecancell. Pierij Va-

leriani Bellunen. Compē-

dium in Sphæ-

ram.



Q U O D quæris, Alexan-  
der Cardinalis ampliff.  
terrarum situm tibi bre-  
uiter describi, quæris  
quidem rem & scitu in-  
cundam, & studiis tuis  
apprimè necessariam.

Nam siue poëtas, siue historiam, siue oratores le-  
gas, quæ tuæ sunt adolescentiæ primæ delitiæ,  
quoquò te verteris, rei istius cognitio tibi fuerit  
opportuna. Inuitat verò te sapientissimi, erudi-  
tissimique aui tui exemplum, ad ea omnia stu-  
diosius consecranda, per quæ ille ad summum  
rerum culmen euectus est: atque eos tibi pri-  
mos in disciplinis gradus constituisti, qui ad hu-  
mani ingenij captum propinquiores esse videan-  
tur: ut gradatim inde ad reliquarum sciētiarum  
cognitionem, & consummatissimam, qua ille

COMPENDIUM

plurimum pollet, doctrinam progrediaris. Ma-  
 Ete igitur hoc animo, qui quæ auum refers no-  
 mine, sapientia etiam æquare contendas. In quo  
 spero Deum Opt. Max. optatis tuis facillimè re-  
 sponsum: tu modò hac præditus indole, his ho-  
 norum auspiciis, totq; eruditissimorū hominum,  
 quos domialis, auxilio communitus paululum  
 quid enitere, dum institutum cursum arripias,  
 reliqua negotio minimo, ac sine pulvere conse-  
 cuturus. Quoniam verò terræ ipsius situs, descri-  
 ptio, dimensioque ad cœli rationem accommo-  
 danda est, de cœlo prius, cœlique partibus disse-  
 rere quàm breuissimè apertissimèq; possem ne-  
 cessarium existimaui: quòd hæc præsertim pars  
 vt latina dictione tradatur desiderari hætenus  
 visa est. Fuerunt enim plerique etiam Latini ho-  
 mines, qui rem minus Latinè in vulgus edidère,  
 quamuis cætera diligèter examinârunt. Curavi-  
 mus autem vt ea esset in institutione nostra fa-  
 cilitas, vt tenera quælibet ætas doctrinæ huius  
 capax fieri posset. Nam & superflua pleraque,  
 ne inepta dicam, quæ plerisque fastidium affer-  
 re consuèrant, à me summota reiectaque sunt,  
 eaque tantum admissa, quæ ad simplicem sphæ-  
 ræ ipsius cognitionem necessaria videbantur.  
 Illa autem quæ postea subsequuntur, ad orbis  
 geographiam pertinentia, vnoquoque vel me-

diocriter erudito commonstrante, vel tuo ipsius studio facillimè consequêris.

DE TOTA MVNDI  
MACHINA.

**I**llud verò primùm omnium tibi fuerit mente concipiendum, terram hanc, quam incolimus vniuersam vnà cum aqua circūfusa, ac illi intrà supràque, & infrà etiam adhærescente, pilæ cuiusdam obrotundæ modò considerari debere: quam circum aër vnde quaque diffusus circumplectitur: eodémque modo aër à circūfuso igne confouetur. Quatuor enim his simplicibus, terra quippe, aqua, aère, & igne omnia constant, quæ mox in varias rerum species conformantur. Supra corpora hæc, vt fieri potest, orbicularia septem Planetarum orbes alterum alteri instar corticum cepis incumbentes astronomorum subtilitas adinuenit, Lunæ scilicet, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis, & Saturni. Supra Saturni spheram stellarum fixarum orbis esse creditur.



Huc usque humana vis aciei fertur, totumque  
 que coeli ambitum igneis quibusdam clavis con-  
 fixum arbitratur. Supra tamen stellas coelum  
 aliud esse fertur, quod primum mobile antiqui  
 sapientes vocant, utpote quod summi Dei (ne-  
 que enim aliter credendum est) imperio conci-  
 tatum, assidua rapidissimaque vertigine ruens  
 ab oriente occasum versus, mox ab occasu ad  
 orientis terminum sese circumvoluit, trahitque  
 secum & stellarum fixarum orbem, & plane-  
 tarum



tarum omnium sphaeras. Quanquã illæ, vti videbimus inferius, reluctabundæ eò lentius aliæ, celerius verò aliæ trahuntur, quò primo illi orbi rapidissimo vel propinquiores, vel longinquiores fuerint. Iuniores decimã adinuenerunt sphaeram, cui nonnulli pernicitatem eam attribuerunt: alij contrà perpetuam rerum diuinarum quietem in ea statuerunt: vbi scilicet diuini spiritus, piorúmque animæ adsistant Deo, æternãque omnino tràquillitate perfruantur. Sed enim hoc hïc disputare nostri non est instituti: qui ad simplicem quandam cœli traditionem properamus. Scias tamen inter astronomos & philosophos de cœli orbibus minimè conuenire, neque etiam de planetarum situ & ordine: sed nos hæc tibi, vt à pluribus traduntur exponentes, quæstiones in aliud tempus differemus.

## D E P O L I S.

**E**Sto igitur cœlum, vt vno omnia vocabulo complectamur, ad pomi huius, quod nunc præ manibus est, similitudinem orbiculatum. (vtar enim hoc ad partem, qua de nũc agimus, satis idoneo) Vertitur hoc, vt diximus, supra terram ab oriente occidentem versus: & ab occidente sub terra ad orientem, eò vsque, vnde ma-

COMPENDIUM

nè ferri cœperat, quatuor & viginti horarum  
spatio. Cardines, quibus inniti videtur, aut circa  
quos versatur, duo, poli Græco vocabulo nuncu-  
pantur. *πολῶ* enim *verto* est. Horum vnus, po-

mi scilicet vertex  
hic summus, vn-  
de flos abiit, arcti-  
cus appellatur ab  
*Vrsa*, quam poëtæ  
in coelum relatã  
fabulantur. Ar-  
ctos enim Græcis,  
Latinis *Vrsa*. In



hanc autem mutatam fuisse Calisto legisti apud  
Ouidium. Alter qui huic oppositus è regione est,  
*Antarcticus* vocatur vocabulo ipso oppositio-  
nẽ indicante: quem nos in pomi pediculo statua-  
mus. Hos autẽ astronomi, mundi Polos vocant,  
propter prerogatiuam primi cœli, ad cuius rapi-  
dissimæ vertiginis celeritatem reliqui omnes or-  
bes, vti paulò antè dicebamus, eodẽ ferè viginti-  
quatuor horarum spatio circumferuntur.

DE AEQVINOCTIALI.

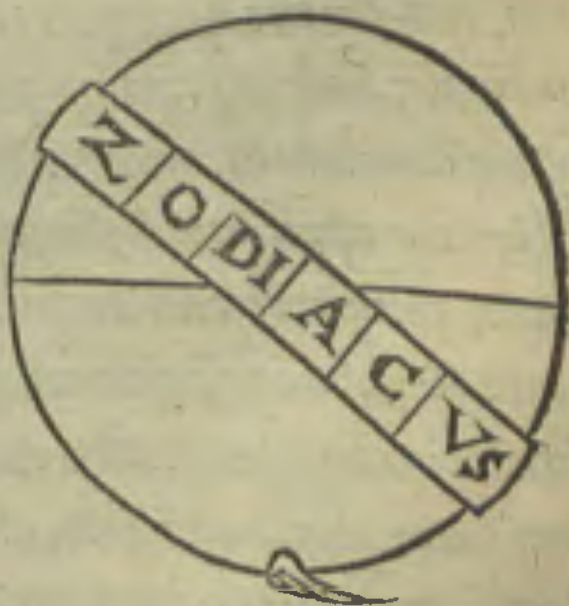
AB his punctis tota desumitur cœli dimen-  
sio. Primò enim circulus æquo ab vtro-  
que interuallo distans per pomi tuberositatem  
ducitur:

ducitur: qui æquinoctialis appellatur, ea scilicet de causa quòd Sol vnoquoque anno huiusmodi circulũ bis attingens, dies noctibus pares facit.



## DE ZODIACO.

**D**issecat hunc per obliquum fascia quædam lata, dimidia sui parte ad arcticum obuersa, altera ad antarcticum inclinata, quæ à 12. animalium formis, quibus insignita perhibetur, Zodiacus circulus Græcis nuncupatur, signifer Latinis: qui duodecim figuras eas signa vocant. Horum primus Aries, qua primũ parte ab æquinoctiali Zodiacus diuertens in arcticum cœpit porrigi, inde Taurus, & huic proximum Geminorum signum: com-



COMPENDIUM

pendiosis autem notis ita figurantur, ♄, ♃, ♀.  
 Posteaquam per tria hæc signa arcticum versus  
 obliquo tramite progressum est, reflecti incipit  
 fascia, & ad æquinoctialem rursus redire, quem  
 tribus itidē distincta signis, Cancro scilicet, Leo-  
 ne, & Virgine, quorum hæ notæ sunt, ♋, ♌, ♍.  
 simul ac attigit, inde antarcticum versus ab æ-  
 quinoctiali dilapsa, trium adhuc signorum spa-  
 tio, quæ sunt Libra, Scorpius, Sagittarius, quæ  
 ita notantur, ♎, ♏, ♐, exporrigitur. Mox per-  
 tesa loci ab infima ea regione ad æquinoctialem  
 rursus sursum vertitur, aliis tribus signis Capri-  
 corno, Aquario, Piscibus insignita, quæ ad hūc  
 modum figurantur, ♑, ♒, ♓. Hic verò circulus  
 neq; non omnes, quotquot in sphaera nominantur,  
 in duodecim has primū partem, ab ipsis scilicet  
 signis diuiduntur: mox vnaquæque pars 30 gra-  
 dibus ita appellatis distinguitur, atque ita totus  
 vnius cuiusq; circuli ambitus trecētis & sexa-  
 ginta gradibus dispescitur. Latitudo zodiaci per  
 duodecim circiter gradus extenditur. mediū eius  
 qua parte plurimū abit, ab æquinoctiali distat  
 gradibus tribus circiter & viginti. Habet verò  
 zodiacus & ipse polos suos, quibus quidem zo-  
 diaci polis innixi orbes cœlorū omnes, qui sub fi-  
 xarum stellarū cœlo sunt, motu quodam suo ver-  
 santur, de quo inferius loco suo dicetur.

## DE REGIONIBVS SIGNOR.

**A**B his polis circuli ducti qui vniuscuiusq; signi terminos secēt, vniuersum sphaerae corpus in 12 partes aequales diuidunt, veluti si perponē quis in 12 por-



tiones aequas diffecaret. Et quicquid inter duos huiusmodi semicirculos, vt ita nūc vocē, ab vno polo ad eorum alterum cōtinetur, eius signi regio esse dicitur, quicquid in medio continuerit. Inde

stella quæuis extra zodiaci spatia quantumlibet procul sita, in Ariete, vel Tau-



ro, vel Geminis esse perhibetur.

**E**T quoniam vnumquodque signum gradibus, vt dictum, 30 constat: eodem modo per gradus vniuscuiusque terminos ductæ in angustum lineæ per polos suos, efficiunt, vt quo etiam gradu huius vel illius sideris stella quælibet toto coelo contineatur, appareat. Sed hæc non nisi in sphaera solida discerni possunt.

COMPENDIUM  
SIGNA QVIBVS PLA-  
netis addicta.

**O**Ecodespotas autem docere loco hoc congruum videtur, siquidem aiunt astronomi ex planetis Solem vni Leoni præesse, vni verò Cancro Lunã: reliquos, duobus singulos signis esse præfectos, Saturnũ quippe Capricorno, & Aquario: Ioui subiici Sagittariũ, et Pisces: Marti Scorpion, & Arietem: Veneri Libram vnã cum Tauro: Virginem & Geminos Mercurio. Cuius rei compendium hac figura subiicimus.



**S**ed enim ut ad circulos reuertamur, summus ille locus, quo per tria prima signa zodiacus attolli nobis videtur, medio suo circulum diurna vertigine describit, qui tropicus Cancrî nuncupatur, qui scilicet cancro incipiente, flecti ad inferiora ipsa incipit fascia: Latini conuersionem æstiuam appellauerunt. Simili ratione locus infimus,

quò scilicet peruenerat Sagittarius, & unde Capricornus in sublime attolli coeperat, alium eadem vertigine circulum delineare fingitur, qui Capricorni tropicus,



ob conuersionem scilicet ipsam, ab astronomis vocatur, ab æquinoctiali vterque distans 23 gradibus.

DE ARCTICO ET  
antarctico circulis.

**P**roximè autem ad polum circulus alius effingitur, quem circumactus zodiaci polus, vti paulò superius dictum, describit, atq; is Arcticus ab Vrsæ imagine dicitur, è cuius regione

COMPENDIUM

alter quoque huic  
similis ad alterũ po-  
lũ statuitur, ab infe-  
riore zodiaci polo  
signatus, quem an-  
tarcticum circulũ  
appellare, hi quo-  
que gradibus circi-  
ter 23 à polo di-  
stantes.



DE COLVRIS.

Sunt verò  
alij duo cir-  
culi, coluri nu-  
cupati, quoru  
vnus per pun-  
cta, vbi equi-  
noctialis à si-  
gnifero disse-  
catur, & per



polos mundi ducitur: alter pariter per vtrosque  
tam mundi quàm etiam Zodiaci polos, & pun-  
cta illa, quæ tropicos signant, trahitur, Sphæra  
omni per duos huiusmodi circulos in partes qua-  
tuor æquales partita: ideóque coluri, quasi dis-  
secti & imminuti nuncupantur, quanuis non-  
nulli eorum rationem supra finitorem tantum  
æsti-



æstimârint, ideóque ridicula quædam de nomine somniârint: Atque omnes hi quidem circuli, firmi stabilesque, eodem semper tenore modoque, omnibusque regionibus iidem statuuntur.

### DE CIRCULIS MOBILIBVS.

**M**Ox & alij duo circuli non iidem omnibus regionibus, neque eodem omnibus tenore modoque: sed prout vnus quisque locus exortum, aut occasum versus situs est, & ab æquinociali magis minusve remotus, mobiles, & ad vnus cuiusque loci personæve situm accommodati.

### DE HORIZONTE.

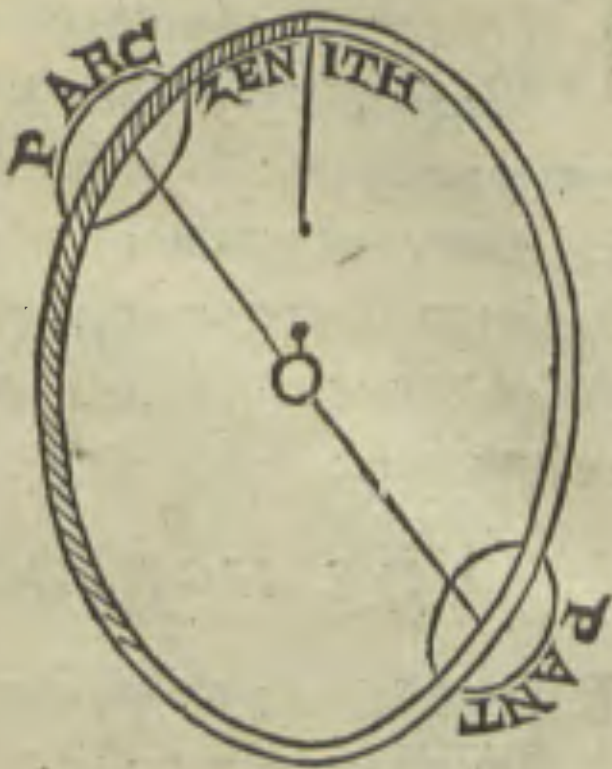
**H**orum vnus, qui quidem partem eam cœli dissecat, quam oculis quoquouersum in orbem circumacti dimetimur, horizon Græcis dicitur, Latinis finitor, aut terminator. Relinquit is scilicet dimidium cœli nobis intuendum: reliquum, inferius positum è cõspectu adimit. Quæ pars supra finitorem nobis inspiciunda conceditur, il-



lud est superius hemisphaerium: quæ verò suppri-  
mitur, inferius hemisphaerium nuncupatur.

DE MERIDIONALI.

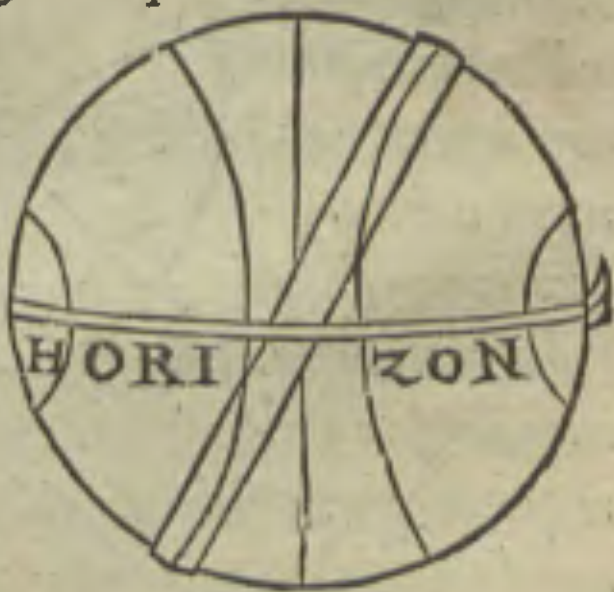
**A**lter ex mobilibus circulis meridionalis vo-  
catur, qui scilicet per arctici poli punctum  
& coeli locum eum, qui perpendiculariter capiti  
nostro incūbit, du-  
citur, & per dis-  
sectū, ubi fors tu-  
lerit, æquinoctiale  
ad polū vsq; an-  
tarcticum descen-  
dit, eoq; omni he-  
misphaerio decurso  
ad arcticum emer-  
git. Circulū hunc,  
ubi ubi loci fueri-  
mus, cū Sol attingit, merities est nobis, merino-  
Etii Antipodibus. Atq; hic tibi varius, prout  
occasum aut exortū versus tetenderis. Neq; gra-  
uabor tibi dicere coeli punctū illud quod vni-  
cuiusq; vertici ad perpendiculū imminet, Zenith  
barbaro quidem vocabulo, sed astronomis nostris  
passim iā recepto, nūcupari. Hi duo igitur imia-  
ginarij circuli mente cōcipiendi, vt pro locorum  
mutatione, per vnum, poli altitudinem supra ho-  
rizontem nostrū, atque ita, quantum à tropico,  
vel



vel arctico, vel aliis circulis intra polos descriptis recedimus, edoceamur: per alterū varias eclipsium apparitiones, & locorū intervalla, quæ intra ortū & occasum inter hos et illos incidūt, ad certā reduci posse dimensionem. Hinc verò sphaeræ, modò rectæ, modò obliquæ consideratio sese offert, quæ quidem non otiosè fuerit examinanda. sic igitur super ea philosophemur.

DE SPHAERA RECTA  
& obliqua.

Sphaera porro alia recta, alia obliqua dicitur. Recta, quando Horizon utrunq; polū secat, & populis quibus ea ita sita est, dies & noctes semper æquales sunt, quod tota torrida zona ferè accidit, de qua paulò inferius differemus. Rectam etiā nonnulli vocant, vbi polus vertici nostro imminet perpendiculariter, & æquino-



COMPENDIUM

Etialis est Horizontis loco. Et ubi ea est, vniuersus annus nocte vna semestri constat. Acque hæc regiones illæ sunt, quæ glaciales appellantur, antiquis quidem parum cognitæ, nostro autem tempore multorum diligentia, pertinacique labore perquisitæ, peruiæque iam omnibus factæ. Obliqua, quando alter polorum magis altero supra Horizontem attollitur. Et tunc contingit per annum, noctes & dies inæquales esse, incrementumque id eò magis augeri, quò magis Zenith ad polum appropinquat. Idque accidit duabus zonis, quas temperatas nuncupamus, quæ ubi, & cuiusmodi sint, inferius apparebit.



DE MOTV SOLIS ET  
aliorum planetarum.

**Z**odiacum medium dissecat linea quæ vocatur Ecliptica, sub qua sol assidue fertur, neque ab ea vnquam vel tantillum aberrat. Sub eodem zodiaco feruntur & planetae reliqui, Sole qui-

le quidem liberiores, sed Luna cohibitiores, excepto Marte, qui plurimum excedit. Nam alij parum quid ultra eclipticam transgrediuntur. Luna liberius, intra tamen Zodiacum, per quinque quippe gradus supra vel infra progressa spatium. Mars ad o-



Et interdum gradus ab ecliptica declinat.

Duodecim illae Zodiaci partes, quae signa vocantur, triginta singula, uti dictum, gradibus distinguuntur: atque ita Zodiacus omnis in trecentos sexaginta gradus distribuitur. Sol autem diebus singulis ab occidente orientem versus nixus unoquoque die gradum unum, minutis interdum aliquot superantibus, interdum deficientibus progreditur, quamvis primi mobilis impetu raptatus 24 horarum spatio in contrarium ab oriente occidentem versus rapiatur: atque ita 360 dierum spatio Sol uniuersum Zodiacum perambulasse deberet. Sed enim, vel quia in tropicis ob-eundis nescio quid morae contrahit, ut veteres opinabatur, vel, ut iuniores deprehendere, in unoquoque ferè gradu minimum quid quotidie su-

COMPENDIUM

perest. quinque insuper dies & horæ sex accedunt, antea quàm annuo decurso spatio ad punctum perueniat, vnde ferri coeperat: fitque annus ipse ex 365 diebus, & horis sex, quæ quidẽ horæ quarto quoque anno supputatæ diem vnũ efficiunt. Vnde Aegyptij, qui annum suum perfectum quadriennio quoque metiebantur, annum hunc communem per descriptam iugervis quadram figurabant. Erat verò hæc termini cuiusdam signum. Singula enim iugera quatuor apud eos terminis insignita erant. Quartus itaque quisque annus, apud nos, vno plus reliquis die, maior est: isque vulgo, bis sextus appellatur, propterea quòd eo anno bis scribitur, sexto Calend. Martias. Nam 24. Februa. diui Matthiæ vigilia celebratur, atque ita festus eius dies in 25 differtur, nihilò secius tã die vigiliæ quàm die festo, 6 Calen. Martias dicimus. Luna simili motu ad orientem & ipsa tendit, quanuis ea quoque vi primi mobilis in aduersum trahatur. Sed enim, vel quia plurimum distat ab ea vi, vel quia orbem omnium minimum sortita est, quod iter annuo Sol spatio dimetitur, ipsa septem & viginti dierum spatio superat, mox biduum consumit in assequendo Sole, qui iam vnus ferè signi spatium transierat. Atque ita fit, vt nono semper & vicesimo peractò die sub Sole tran-

seat,

seat, atque illum mox prætereat: diciturque Luna coitus, cum ea ad gradum punctumque, in quo Sol est, applicuerit. Saturnus ex planetis, quod Sol anno vno, Luna eo dierum paucorum spatio metiuntur, cum proximus ipse sit caelo rapidissimo, maiorem vim patitur, vel quia maiore fertur orbe 36 annorum spatio Zodiacum perambit: Iupiter 12: Mars biennio: Venus, atque Mercurius eodem ferè cum Sole cursu feruntur. sed modò eum antecedunt, modò veluti cursu declassati iungunt iter, modò pares conferunt cum eo gressus, de quibus suæ sunt apud Astronomos traditiones. Octava etiã sphaera, quæ, ut plurimorũ est opinio, stellas fixas cõtinet, naturali motu fertur in Orientẽ: sed quia primo mobili vicina est, longe maiore patitur vim. Hinc accidit vt non nisi centum annorum spatio per gradum vnum promoueri possit. Sed Astronomi plerunque minorem annorum numerum deprehendẽre. Constat tamen ab Augusti Octauiani tempore ad hanc vsq; dieni, qui anni fluxere 36 supra mille & quingentos, Solem quatuordecim ferme dies progressum. Nam eo tempore, vt obseruat Plinius, brumæ dies vigesimoquinto Decembris erat: quo die natus est Christus assertor noster. Bruma verò, si ea est ingressus Capricorni, nunc est, vt plerique suppu-

COMPENDIUM

tant, statim ab eiusdem mensis vndecimo: Græci tamen brumam & tres alios cardinales octavo omnes gradu Capricorni, Arietis, Cancrī, & Libræ statuunt. sed hæc alia est cōsideratio. Diligentiores quidam vndeuginti dies deprehendere, qui iam deberent intercalari. Quare nisi annus aliquando corrigatur, vt Leonis X. tempore sapientissimus auus tuus, Max, hodie Pont. faciendum censebat, futurum olim est, vt salutis nostræ natalitij dies, qui brumales olim erant, in vernū tempus inuadant, pascha in æstatem. Sed nos hæc ipsis rerum dominis curam, & tibi fors, vbi adoleueris, relinquemus, & quod instituti operis munus exigit, prosequemur. Superse-  
debo verò hîc de nona spheratibi quicquã differere: quam nouem & quadraginta millium annorum spatio aliorum planetarum instar aduolui tradunt. Eius enim speculatio alterius est negotij. Neque tamen dissimulabo antiquorum quorundam opinionem, qui motum vnum tantum in cœlestibus huiusmodi corporibus existimârunt. Omnia scilicet velut equos è carcēribus, vno emissa signo, ab oriente occidentem Solem versus cursum arripuisse. Accidisse verò, vt Sol metas omnes circumactus vno gradu segnius cō rediret, vnde ferri cœperat: ita & planetæ alij aut plus, aut minus properârint, vt Lu-

na om-



na omnium tardissimè aduentasse videatur. Neque tamen ab agitatione cessatum, sed institutum; ut quibus planeta quisque viribus cõtendere possit, eo feratur nixu, neque cogatur quicquam ultra vires suas attentare. Atque hos esse defectus varios volunt, de quibus poëta meminerrint, pro spatij scilicet modo, quo fuerint à primo mobili superati. Alij alios atque alios motus excogitarunt, quos importunum esset hïc enumerare, cum nihil aut parum ad sphaerae fabricam faciat. Suus tamen his alibi erit locus.

### DE ZONIS.

**V**T verò ad vniuersum coeli corpus reuertamur, tota ea moles quinque distinguitur Zonis: quarum media ea est, quae inter vtrunque tropicum continetur: eam dissecat mediani æquinoctialis, in obliquum verò Zodiacus amplexatur. Et quoniã Sol sub Zodiaco semper est, accidit ut bis annis singulis eam pererret: dũ scilicet à Capricorno ad Cancrũ fertur: mox dum à Cancro ad Capricornum reuertitur. Ita fit ut assidue Solis ardoribus exusta nullũ refrigerandi spatiũ nancisci possit: ideoque torrida cõsensu omnium vocitatur. Duae mox regiones, quae orbes potius quàm Zonae vocandae essent, à forma quippe orbiculari, qua praeditae sunt, arctico vna, antarctico altera circulis circũscribuntur. Vtriusque po

COMPENDIUM

lus sumus pro centro est. Atque hæ sunt, quæ glaciales ab omnibus vocitantur.

Alteræ cœli regiones duæ, quæ scilicet intra conuersionem Cancrī, & arcticum circulum, quæque intra conuersionem Capricorni & antarcticum cōtinentur, quia calorem frigori commiscet, temperatæ fiunt, perque vices annuo spatio nunc abeunte Sole obrigesunt, nunc eo appropinquante cōcalescunt.



Has appellant habitabiles, has temperatas, has munere deorum immortalium animantibus concessas aiunt. De quibus apud Maronem:

Quinq; tenent cœlum zonæ: quarū vna corusco  
Semper Sole rubens, & torrida semper ab igni.

Quam circum extremæ dextra leuâque trahuntur

Cærulea glacie concretæ, atque imbribus atris:

Has inter, mediâque duæ mortalibus ægris  
Munere concessæ diuûm, et via seâta per ambas,  
Obliquus qua se signorum verteret ordo.

Adeandem porrò faciem ipsa etiâ tellus iisdem zonis distinguitur: glacialibus enim hinc

Et inde ad polos constitutis, torrida sub zodiaco, duas inde medias temperatas habet, ut apposita indicat figura.



Tametsi, quantum ad torridam spectat, Graecorum aliquot disputationes non desunt aliorum, inhabitabilem propter aestus intolerabiles, aliorum temperatissimam eam esse propter dies et noctes semper aequales, asserentiū. Quae quidem ultro citroque examinata apud Possidoniū et Cleomedem videre poteris. Nam et qui nunc terrarum marisque orbem supra infraque navigant, maximam caeli temperiem sub aequinoctiali se deprehendisse autumant: Sanè autem Ovidius Ptolemæi, atque adeò communem secutus opinionem, dixit.

Utque duæ caelum dextra, totidemque sinistra Parte secant Zone, quinta est ardentior illis:

Sic onus inclusum numero distinxit eodem  
 Cura dei, totidēque plagæ tellure premuntur:  
 Quarum quæ media est, non est habitabilis æstu.  
 Nix tegit alta duas: totidē inter vtrāq; locavit,  
 Temperiemq; dedit mixta cum frigore flamma.

DE PARALLELIS.

Cum autem constitutum sit ex iis quæ supe-  
 rius enarrata sunt, Solē vnoquoq; die cōtra  
 diurnū cursum gradum zodiaci vnum orientem  
 versus obrepere: hinc accidit vt propter zodiaci  
 obliquitatem diebus singulis nouū quendam cir-  
 culum in cœlo describat, turbinata vertigine, al-  
 tero iuxta alterū, funiculi in spirā collecti instar,  
 adhærescente: à Capricorni quippe primo gradu  
 exorsus, vsque ad primum Cancrī: mox recipro-  
 catione facta à Cancro Capricornū vsq; eandem  
 replicet spiram, eosdemq; circulos ductu perpe-  
 tuo describat: ita neque hodie eodem horizontis  
 termino oriatur, quo heri emicuit, neq; quo hodie  
 loco apparuit cras sit oriturus.

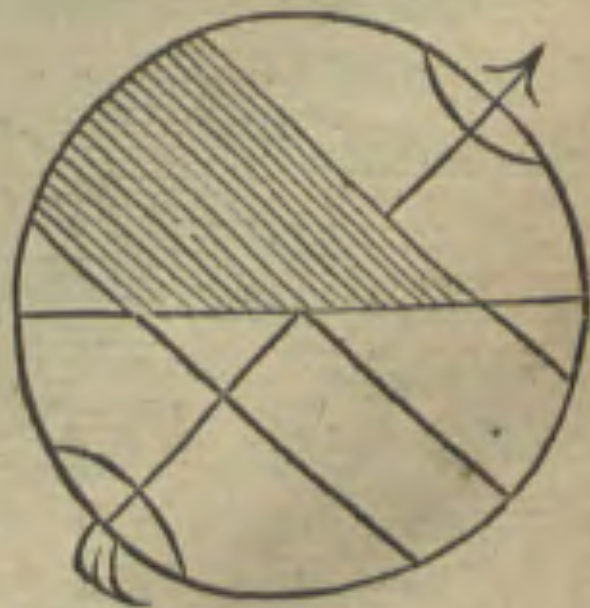
Hi verò circuli, qui numero sunt centum cir-  
 citer & octoginta, pari scilicet dierum numero  
 quo semestre constat anni spatium, paralleli nun-  
 cupantur. Facti verò sunt hi paralleli ad instar fu-  
 niculi, quem tu nonnunquā turbini solitus es ob-  
 uoluere, cum puer eū parabas ad iactū. Ab imo  
 verò crescit habena ipsius circumductus, veluti  
 vnus-

Vnusquisque dies  
per vniuersum se-  
mestre habenã si-  
bi semel circundu-  
cat: dicunturq; pa-  
ralleli Græco vo-  
cabulo, quòd æquo  
inter se distent in-  
teruallo: et in sphæ-  
ra quoque dicuntur  
paralleli, & ad e-  
ius similitudinem



in continenti, ibi circuli, hîc linearũ ductus, qui-  
cunque parẽ æquidistantemq; inter se latitudinẽ  
tuentur, huiusmodiq; lineæ toto terræ tractu ab  
oriẽte occasum versus ab cœli gradibus singulis  
ductæ, parallele à cosmographis appellantur.

Quoniã verò pa-  
rallelorum, de qui-  
b<sup>o</sup> primo agebamus,  
ductus à parte ea ho-  
rizontis, quæ ad o-  
rientẽ est, ad alterã,  
quæ occidẽtalis est,  
quantũ ad diurnarũ  
horarũ incrementũ,



diminutionẽ vè pertinet, considerantur, accidit

COMPENDIUM

Ut finitore per obliquum porrecto paralleli ipsi diurni eo breuiores arcus habeant, quo sunt Capricorno proximiores, puta funiculi ductus in turbine, qui cuspidi proximius trahuntur: eo vero magis exporrigantur, quo magis ad Cancrum tendunt, quippe ad partem turbinis latiore.

Quod quidem minimè accidit in sphaera recta, vtrouis modo quis rectam intelligat.

Si quidem quibus polus ipse Zenith, est, vno emersu Sol semestrem diem

affert: atque vno itidem occasu eiusdem longitudinis noctem facit. Ita illis menses xij. vnus est dies ex iis, qui luce et tenebris constant.

Vbi vero horizon æquinoctialem secat ad angulos rectos, quod accidit cum per vtrūque polū ductus fuerit, parallelorū arcus diurni, nocturnique in-



ter se pari sunt dimensione, ac perinde dies atque noctes pari horarum spatio, xij quippe utriusque numero attributis, perpetuo agunt æquinocio. Tota verò torrida arcus huiusmodi ferè pares sunt, quare per meridionalem ad L. circiter gradus manifestum est parvam esse dierum ac noctium differentiam, sub æquinociali verò dies prorsus esse pares noctibus.

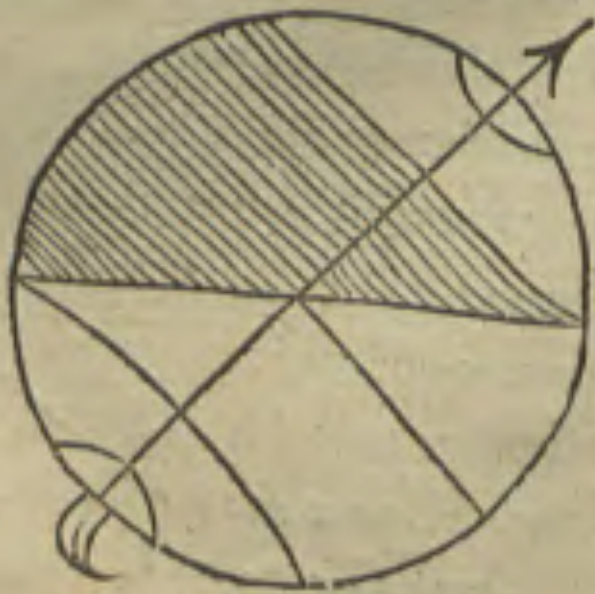
### DE INÆQUALITATE dierum ac noctium.

Sed ut de zonis, locisq; aliis quæ plurima dici possent, copiosissimè ab aliis tractata, missa nunc faciamus, satis superq; nobis fuerit, quæ regioni nostræ accidant explicare: deq; zonæ eius, quam incolimus, cõditione disputare. Variat hæc dies ac noctes, prout Sol magis minúsve ad Cancrũ accedit, aut recedit: siue huius rei cardinẽ Capricornũ statuere voluerim: idq; uti dicebamus, accidit tam ob zodiaci quàm ob horizontis nostri obliquitatẽ. Sed quoniã hoc oculis discernendum est, age spheram ipsam in manus capiamus. Et finito primùm ad poli certam altitudinem cõstituto,



COMPENDIUM

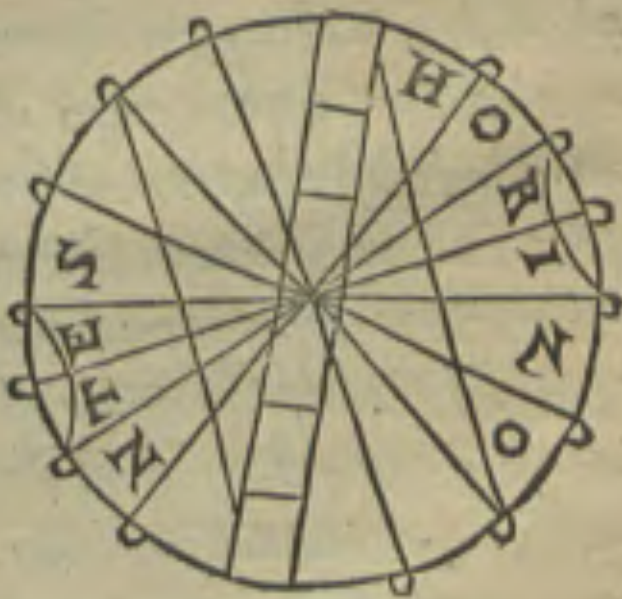
puta gradu XL. age cereā hanc lenticulam puncto illi apprimamus, ubi incipit Capricornus. Sitq; huius ceruleæ facies Sol ipse: tollamus nunc qua parte exortus est, quippe à dextera nostra Solem supra horizontē, sensimq; meridionalē vsq; deducamus. Bene habet. hīc eā sistamus. Tu verò enumera nūc gradus per Tropicū (is enim huius loci parallelus est) qui à meridionali ad horizontē vsque sunt, quam viam puta hodie Sol iuit. Hi circiter sexaginta sunt. Solem autem scimus vnaquaque hora gradus cœli 15 permeare. Hi verò sunt non plures quàm sexaginta. Quatuor hoc est horarū spatium, quo peruentū est ad meridiē: totidemque gradus, horaq; totidem residuæ sunt ad occasum vsque: eritque dies hic horarū octo. At si polus altius attollatur, horizon sit zodiaco propinquior, deque arcu Tropici, quē primū statuimus parallelū, eo plus adimit, fitque breuior dies: quo verò magis polus ad horizontē deprimitur, eo min<sup>9</sup> horarū accidit tota zona varietas, vt alibi Sol per vnā, duāsve, aut treis plurimū ho-





vas se videndum exhibeat, alibi per quatuor, alibi per quinque: & ita per singulorum graduum motum, quo polus supra horizontem videtur attolli, sigillatim ad 24. usque horas nostrae dies zonae progreditur. Extra hos terminos, uti dictum, in torrida aequinoctium ferè perpetuum: in glacialibus, mensiuus, bimensis, trimestris, quadrimestris, quinque alicubi mensium, & semestris sub polo dies habentur: quae singula tumetipse attollendo deprimendoque horizonte deprehendes, & à cosmographis passim observata comperies.

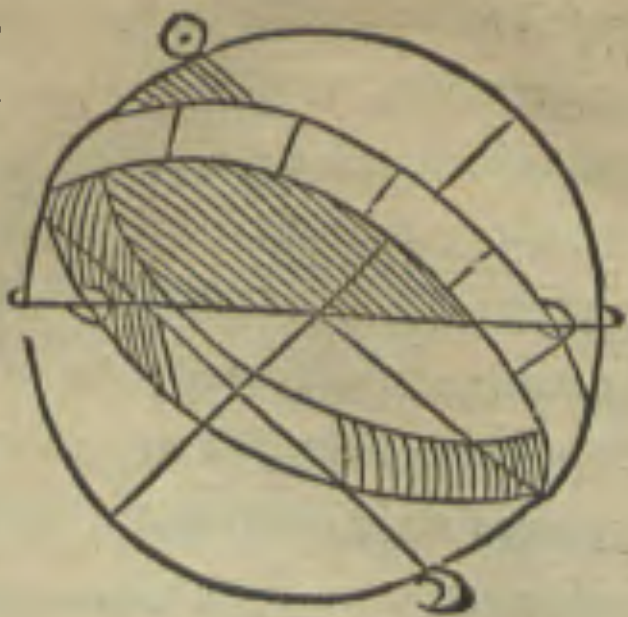
Eadem autem ratione, qua die dimetimur, noctem quoque in semestri altero commetiemur: quaeque de Capricorno super die locuti sumus, ca nocte super, ad Cancrum referuntur.



Arcus enim ille aestivi Tropici, quem nox ipsa percurrit: cuius punctum è regione Solis in Cæcro statui necesse est, quantum extendatur vides. Sexdecim enim horas amplectitur, cum per gradus excurrat ducentos circiter & quadraginta.

Si verò cerulam eam quam pro Sole affixeramus in primum Cancri punctum transtulerimus,

Et ab ortu occa-  
sum vsque in tro-  
pico dimenſi fue-  
rimus, magnam  
deprehēdemus in-  
tercapedinē: quæ  
ab horizonte o-  
rientali ad occi-  
dentalem vsque



porrigitur: idque Soli, die toto superādum, bre-  
ue illud quod infrā erit, nocte percurrendum.  
Hunc porrò circulum astronomi octo dimenſi  
portionibus, diurnæ parti quinque, nocturnæ  
verò treis distributas inuenere. Sed enim hæc in  
ſimplici hac ſphæræ traditione non ſunt vsque  
adeò minutatim perquirenda. Hinc patet à Ca-  
pricorni gradu primo, Sole ad Arctos iter ſuum  
dirigente dies augeri quotidie, vsque dum ad Ge-  
minorum exitum peruenerit: eſſe tamen intra  
finem Geminorum, & prima Cancri puncta,  
ſiue gradus dicere voluerimus, moram aliquam,  
vt per aliquot dies, dum eandem viā nobis itare  
apparet, loco dimoueri vix discernatur, vnóque  
& eodem parallelo oriri videatur. Gradus enim  
illi aſpectui noſtro non obliqui, ſed recti potius  
apparent, quod tempus noſtri ſolſtitium appel-  
laere. Mox à principio Cancri ad finem vsque  
Sagit-

Sagittarij quotidie imminuitur dies. Et circa cardinem hunc, primos quippe Capricorni gradus, brumales illi dies sunt, solstitiúmque hyemale, noctibus totius anni quàm longissimis.

Quòd verò nonnulli solstitium vtrunque singulis diebus absoluunt, errorem esse ipsa comprobatur experientia. bis verò anno quolibet, cùm scilicet Sol



ad vltimos gradus Piscium peruenerit, & primos Arietis inuaserit, neque non cùm extremã Virginis partem, & libræ primã permeat, cùm arcus illi parallelae tam diurni, quàm nocturni pari ferè dimensione sint, fieri contingit æquinoctium. Verùm hoc euidentius, quàm solstitiũ, designari potest, & vno tantùm die, vel vna nocte describi: quia obliquus Solis meatus facile trãscursum indicat. Ac vt vno denique verbo dicamus, prout Sol magis aut minus polo nostro propinquat, ita diem augeri vel minui manifestum est. Hinc tibi Virgilianũ illud liquet, Cur tantùm Oceano properent se tingere Soles Hyberni: vel quæ tardis mora noctibus obstet.

## DE CALORE ET FRIGORE.

**E**adem ratio, idémque Solis cursus, aduētús-  
que aut recessus in causa est, cur anni tēpora  
nunc aestuosa, nūc rigētia, nunc tēperata fiāt. Nā  
cūm Solis mora supra horizontē calorem inspīret,  
nox verò refrigeret, euenit vt hyemali tempore  
nox multū inuehat humorē, ac perinde totū cœli  
tractum refrigeret, cōcrescatque aēr ipse ob fri-  
gus: cuius munus est liquētia cōdensare, adeò vt  
Sol exiguo eo tēporis spatio, quo se nobis ostētat,  
mox ad inferiora cœli sub horizontem, statim ra-  
ptus nullam habeat facultatē, neque crassitiem  
aëris perrumpendi, neque calorem suū moræ sal-  
tem, qua lucet, beneficio sensim immittēdi: atque  
ita omnia rigore & glacie obstupescunt.

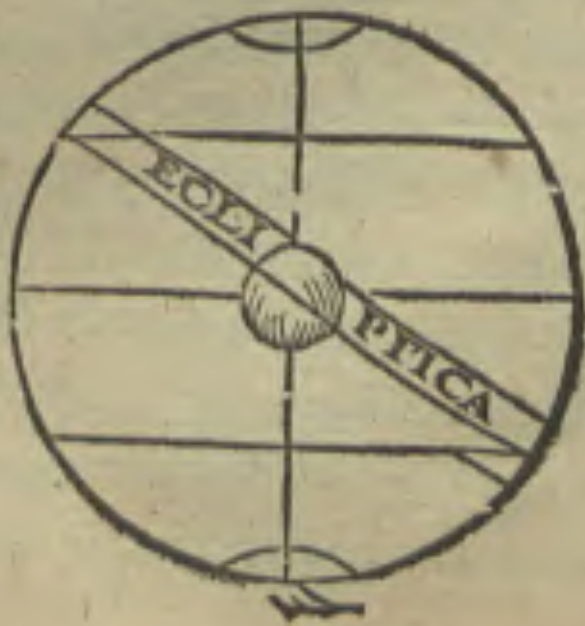
Crescente verò sensim die, Solem ipsum vali-  
diorem fieri sentimus, & nunc hæc nunc illa nu-  
bila depelli, donec æqui data campi copia certa-  
men æquet, & pari cum nocte vi colluctetur,  
quod fit vbi ad æquinoctiū vernum peruentum  
est. Inde victor euadens eo acrius ipse noctē, ac  
perinde frigus omne premere & insectari perse-  
uerat, quo iniquius ab ea fuerat habitus: factús-  
que quodammodo cœli dominus, noctis finibus  
in arctum redactis; calorem ipse suum per vni-  
uersam hanc plagam ad grauem vsque domina-  
tionē extendit. Et quoniam rerū est omnium vi-  
cissitu-

ciffitudo, cū primū latè lasciuiens Cancrum in inuidiam Lunæ, quæ nocti patrocinator, malè multauit, inuolabili factorum lege solum iussus uertere ad Leonē, quicum arētissima illi intercedit amicitia, sese recipiens, amittēda sibi possessionis conscius, quanto potest conatu vires suas omnes effundit, & caniculares illos æstus toto aëre iaculatur. Receptus demum à Virgine Astrea cōmendatur, quæ conata inter eos cōponere, parēmq; utriq; potestatē fieri, nihil quidquā proficit: siquidem nox Scorpionibus, & Sagittariis armata Solem aggreditur, lōgōque exagitatū certamine demum fugat, rerum summa ad tempus ipsi frigori commendata.

## D E E C L I P S I B V S.

**R**eliquū est, ut Solis Lunæque labores, eclipses quidem ipsas, hoc est, cur modò Luna subito nonnunquam vmbrae interuentu, modò Sol occursante Luna obscurētur, explicemus: curque id nō vnoquoque Lunæ coitu, & oppositione fieri contingat. Quare animus hoc loco tibi acrius excitandus, & aures deputandæ, ut quæ dicam rectissime percipiātur. Memineris autē illud omnium primum, quod paulò antè dictū, Zodiacum ipsum linea quadam, cui nomē eclipticæ, mediū ductu perpetuo dissecari, neque Solem vnquā ab ea quidquam discedere: eūmq; semper ordinem

seruare vt eandē sem-  
 per itet viā. Sed enim  
 Luna hīc digressa ad  
 grad⁹ aliquot toto fe-  
 rē Zodiaco ex patia-  
 tur; neq; semper sub  
 ecliptica fit obuiā So-  
 li, plerūq; autē libera  
 trāsīt eo tātū saluta-  
 to: quippe Sole in aliquo gradu, puta Cācri primo  
 existēte, trāsilit sæpe Luna vltra tropicū, interdū  
 ad quintū vsq; gradum ab ecliptica, interdū mi-  
 nus: aut ad inferiora signa prolapsa infra suprà-  
 ue Capricorni tropicū eodem modo defertur, neq;  
 quidquā attingit eclipticā. Atqui necesse est si e-  
 clipsis ventura sit tā Solis quā lunæ, quocunq;  
 accidat signo septētrionali, vel australi, vtrumq;  
 sub ecliptica deprehendi. Secaret verò ecliptica  
 terrā mediā in æqualeis parteis, si linea inde de-  
 missa, quæ mundi  
 machinā diuideret  
 traduceretur. Qua-  
 re, siue terra ipsa  
 Lunæ opponēda sit,  
 vt vmbra sua, quæ  
 illuc vsq; ex porri-  
 gitur, eā obscuret,



sive Luna Soli obiiciatur, ut lumē eius inuideat terræ, necesse est utrunq; planetam sub eclipticâ reperiri: & ea de causa lineæ nomen id à Græcis inditum, quòd defectuum huiusmodi causa sit.

Debes autē animo percipere in duobus eclipticæ locis pari graduū intervallo trāsire in trāsversum lineã alteram, sive circulū maius dicere, per quē Luna fertur, qui ab eclipticâ resiliēs interval-  
lū quoddã re-

liquit adaper-  
tū, quasi per  
scindã. Sed ubi  
cōiungitur  
eclipticæ, una  
parte caput  
draconis, alte-  
ra cauda vo-



catur ab astronomis: huiusmodique puncta non secus per cœlū moueri nobis videntur, quàm Sol & planetae reliqui cursu nūquã intermisso perambulāt. Eo tamē differūt, quòd capitis & caudæ motus mundum sequitur vnde viginti diebus vno superato gradu, quot itidem anni in coitionū Lunæ reciprocatione numerantur. Atq; hic ille numerus est, quem aureum appellant.

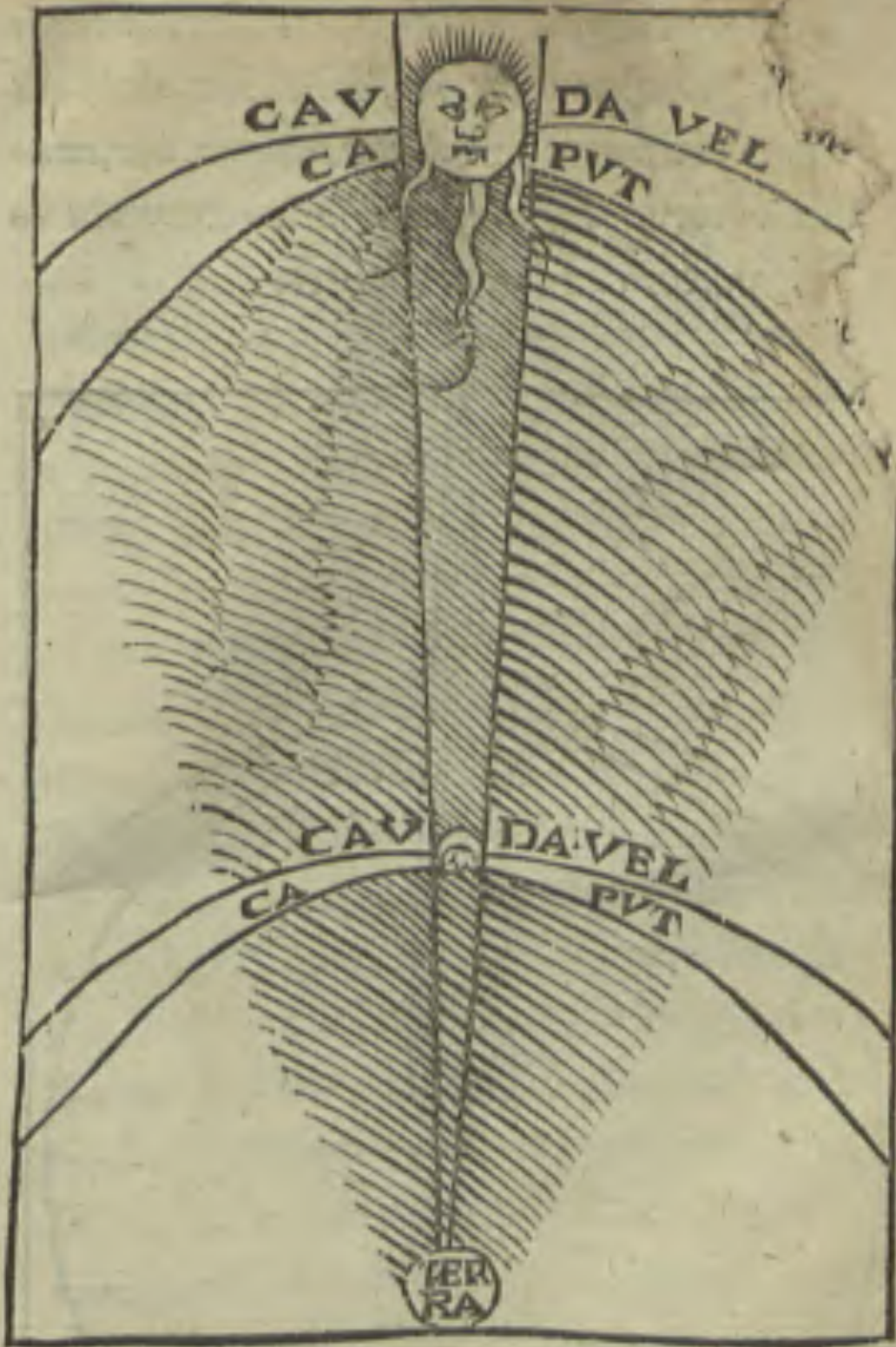
#### DE SOLIS ECLIPSI.

**S**I Solis igitur defectus euenturus sit, utrun-  
que tam Lunam quàm Solem aut in capite,

aut in cauda Draconis esse necessarium est: ut Luna interposita conspectum Solis adimat ipsi terræ, quæ & ipsa, uti superius dictum, sub ecliptica est. Rarò verò euenit ut Solis vniuersum corpus obscuretur, quod sæpe accidit in Luna.

Quòd autem pars tantùm interdum adimatur, ea de causa fit, quòd Luna nõ semper obuiam fit sub eo puncto vel capitis, vel caudæ, sed iuxta elabitur, quaque parte lineam attingit eclipticam, ea vel luce priuatur, si terra intercedit, vel Soli adimit lucis partem, si iuxta transiens eclipticam omnino perstrinxerit. Sed ut hæc facilius intelligatur, subiicienda figura fuit hæc, quæ moduli vicem gerat.





DE LUNARI ECLIPSI.

Porro si Lunæ defectus cōtingat, Solem in capite, Lunam in cauda deprehendi necesse est: aut vice versa, Solem in cauda, in capite Lunā. Ita enim terra in medio sita, cum vmbre suæ pyra-

COMPENDIUM

mare corpus transfiliat, si eam ibi depre-  
it, tantisper occupat, donec illa eluctata  
horas plurimum treis, aliquando quatuor, eua-  
: ex umbraq; illa omni paulatim exempta to-  
mox orbis candorem ostendet.



Atque

Atque hic est Luna, quem aiunt, laborant enim homines huius veritatis ignorantia id accidere, laborare Lunam ex imitationibus maleficorum hominum, & ea causa cymbalorum tinnitu, & clamoribus currendum instituerant: ne scilicet Luna extantium voces audire posset, atque ita mihi obsequi cogeretur. Sed hæc rudioris ætatis deliria fuerunt.

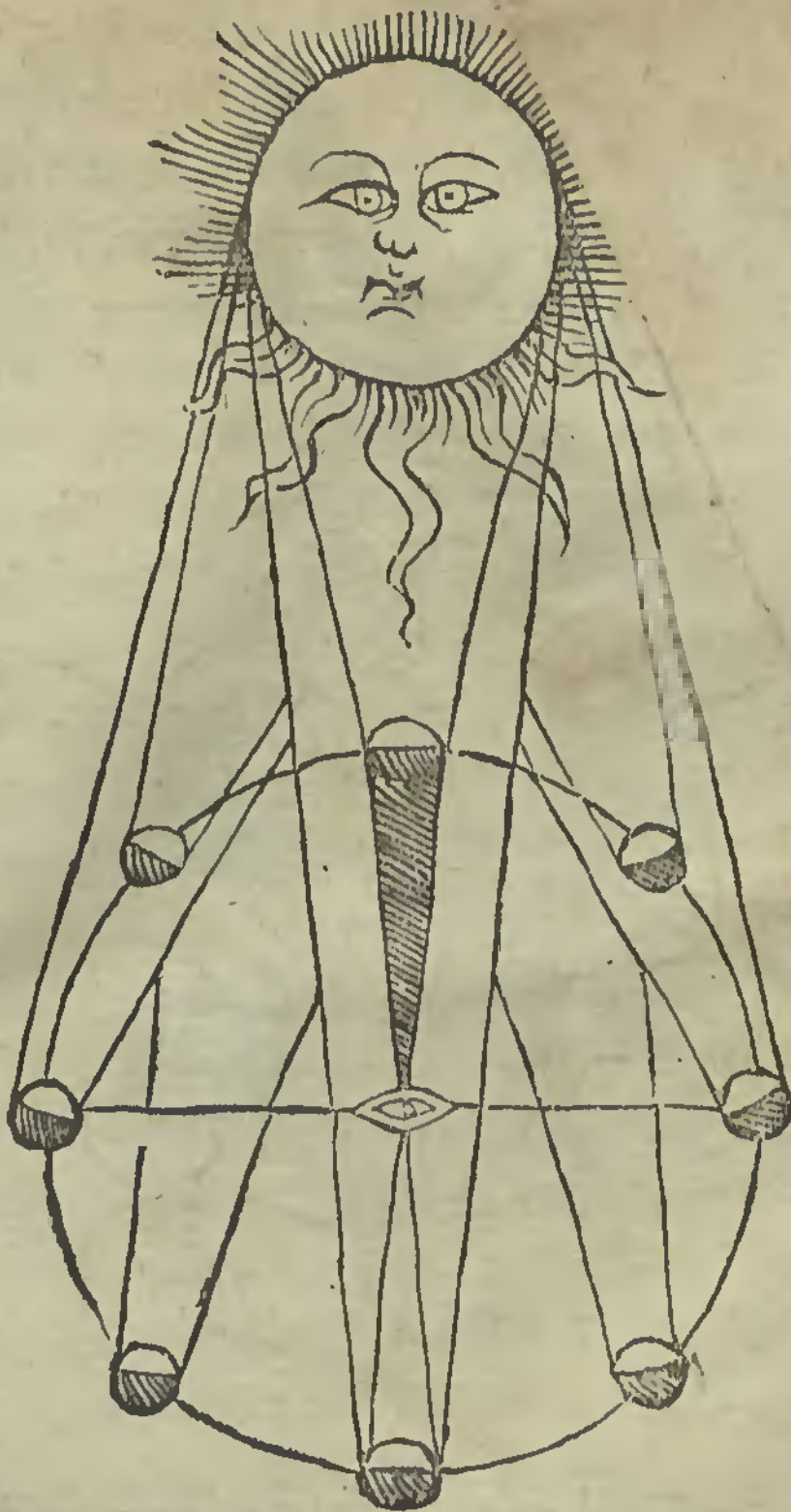
CVR FACIES LV-  
næ varia.

**N**ON est autem loco hoc prætereundum; Lunam, quam modò toto orbe plenam, modò tuberosam, modò dimidiam, modò excavari & ad nihilum redigi vnoquoque mense conspiciamus, id ea de causa pati, quia dimidium tantum lunaris corporis lucet, quod scilicet à Solaribus radiis illustratur. Hinc fit ut cum Luna in oriente est, Sol verò in occidente, aut contrà, oculus noster, qui medius est inter vtrunque, eam Lunaris corporis medietatem aspiciat, quæ à Sole irradiatur, atque ita tota candicare videatur. Vbi verò à diametro secedere incipit, ea de causa nobis imminui videtur, quia pars illustrata per obliquum auer-

OMPENDIUM

ta oculis nostris eripitur. Ita cum  
 celi quadra prima vel tertia reperi-  
 lia sui parte nobis sese videndum of-  
 ix quò magis ad Solem appropinquat,  
 is superior pars illustratur, quæ ab ob-  
 ostro semota est: inferior, quæ scilicet ad  
 os nostros obuersa est, obscuratur, aut po-  
 deficere videtur. Et cum Soli demum sub-  
 eta est, luminosa eius parte tota ad Solem  
 uersa, nobis qui infrà sumus, illuminis appa-  
 ret, donec à Sole recedens tertia mox die ob-  
 uersa in ) literæ speciem sese nobis visendam  
 præbet, ac damno mox quotidie reparato magis  
 increscens, vsque ad quintumdecimum diem,  
 paulatim aucta, toto iterum corpore sese illu-  
 stratam ostentat.

IN SPHAER



QV ID NOX, QV ID  
dies sit.

**N**Equē illud ignorandum est, diem, aut à  
tempore, aut à qualitate intelligi. à tem-  
m ij

COMPENDIUM

quatuor & viginti horis constare, à qua-  
 sse aërem illuminatum, à Solc supra ho-  
 rizontem euecto, & quàm diu moram ibi tra-  
 hit, ad occasum vsque: noctem verò nihil  
 aliud, quàm terræ vmbra: atque euenire sem-



per, vt simul ac Sol infra horizontem decide-  
 rit, vmbra hæc oboriatur, terrámque obfuscet  
 media sui parte, diametro cum Solis progressu  
 semper mobili. Itaque non antè dies est, quàm  
 Sol iterum supra horizontem emergat. Ac-  
 cidit tamen, vt Sole per gradus duodeuiginti  
 infra

*infra horizontem, ut Ptolemæus, tã  
 ortu quàm in occasu existente, lumen  
 præ diffundatur: atque ita ferme per hora  
 tequam oriatur, & posteaquam occider  
 huc lux in superiore hemisphærio manea  
 que tempus Latini crepusculum vocauer  
 bes iam adolescens honoratissime, sphaeræ s  
 mam, quemadmodum tota mundi machina  
 bicularis fingitur, & ut ipsi cœlorum orl  
 quatuor & viginti horarum spatium circumuol  
 uuntur, quæque sua unicuique inferiorum sit  
 cessationis causa. Habes elementa quatuor in  
 fra cœlum Lunæ, terramque in medio omni  
 um: quibus tota hæc constat fabrica, pro cen  
 tro reductam. Habes de polis duplicem consi  
 derationem & vertiginum varietates, æquino  
 Etialem, Zodiacum, tropicos duos, & polares to  
 tidem circulos, quos unã cum coluris duobus ti  
 bi descripsimus. Circulos mobiles, finitorem &  
 meridionalem commonstrauimus: quid sphaera  
 recta, quid obliqua sit ostendimus: Solis & a  
 liorum planetarum diurnos annuósque motus,  
 quantum ad ortum & occasum pertinet, indi  
 cauimus. De zonis quinque & parallelis, unde  
 æqualitas, & inequalitas dierum & noctium  
 accidat, disseruimus: ad hæc, unde calor & fri  
 gus resultaret aperuimus. mox defectuum tam*

NDIVM IN SPHÆ.

in Luna causas modúmque non  
 aus, sed oculis propemodum subieci-  
 uidem ad eam quam affectas geo-  
 eritiam satis tibi superque opis allatu-  
 cliqua de exacto coelorum numero, de  
 de eccentricis, & deferentibus circulis  
 etarum spheris, de motuum quorundam  
 atione, quæ astronomorum subtilitas ex-  
 tavit, sed quibus ægrè philosophi assentiun-  
 , quæque authores eosdem perplexa loqui co-  
 ant, neque ad hoc negotium, neque ad stu-  
 dia nunc tua pertinere arbitrati sumus. Qua-  
 re iis, & sublimiori doctrina illa, quæ eru-  
 ditissimi Viterbiensis tui propria est, dimissis,  
 tibi per immensos terrarum marisque tractus  
 ingressuro, hæc de sphaera dicta sufficere iudi-  
 cavimus.

F I N I S.



DONATI VILLAL

Feltr. physici Carmen, a

Pierium.

Duxisse Phœbum te per alta sidea

Vraniam aut ipsam puto,

Pieri Aonidum decus sororum:

Qui, dum situs, vagos meatus orbium,

Dum temporum varias vices,

Dum Lunæ coitus, graues labores,

Quæ signa flexo deferantur circulo,

Errantia aut quæ comitant,

Fixa stellifero vel astra olympo,

Dum cuncta demum, quæ tenet cœli am-

bitus,

Tali ordine, vt meritò queat

Mirari sapiens, rudis doceri,

Breuisssimo complecteris compendio,

Terras polo'sque munere

Tam docto tibi, Pieri, obligasti.

# ECLIPSIBVS

ex Proclo.

**N** vniuersum cum acciderit eclipsis alterutrius ☉ aut ☽ in ♄, ♀, aut Cap. fructuū penuria, & præcipue frugum satorumq; cōtinget. in ♀, ♀, & ♀ fames, & atrocifitudines, morborumque pestes mortangruere astronomi obseruauerunt. In ♄, & ♀ obscure turbæ, ignobilisque plebeinteritus, diuturnæ bellorum seditiones, & ratiū marinarumque, & aliorum in æiōre degentium magna pernicies. Quartus trinus in signis ♃, ♄, ♀. vnde argumentum hoc exordiebatur, explicari non potuit, quia cōdex Græcus corrosus erat prima statim pagina. Sed quid ibi contineretur ex vniuscuiusque signi decanis satis apparebit.

Effectus iudiciarij ob Solis eclipsim per decanos singulos.

Sol cum laborare visus fuerit in aliquo ex primis decem gradibus ♃, crebros armorum & exercituum motus portendit, continuasque expeditiones, & insultus bellorum cum tumultu plurimo: Seditiones, controuersias, & intemperiem aëris ad siccitatem potissimum vergentis.

EX PROCLO.

In sequenti verò decano regis care-  
 rorem, aut mortis periculum, arborum  
 Etiferarum corruptionem, ac terrarum  
 putredinem: in vltimo denario tristitii  
 luctum affert mortalibus, magnæque  
 obitū, & ad hæc pecudum perniciem mi-

In 8 verò denario primo negotiator  
 git, & irrita tractare cogit, omniaque  
 negotia subruit, satis quoque, & segetibus.  
 In altero decano peregrinantibus, partu-  
 tibúsque parat incommoda. In postremis,  
 stémque famémque inducit. In 11 primis x gra-  
 dibus sacerdotibus, & in quouis ordine sacris  
 initiatis dissensionem, lites, & seditiones aggre-  
 rit: odia infanda, legum contemptum, & pieta-  
 tis etiam neglectum concitat. In x mediis latro-  
 cinia maritima, & cædes. In vltimis x, regis  
 obitum, & status publici detrimenta varia, ci-  
 uiliúmque negotiorum irritos euentus.

In 6 x. primis gradibus aërem perturbat,  
 magnáque exagitat varietate. In secundo de-  
 cano fluuios & fontes exiccat, incontinentiam,  
 & petulantiam mortalibus intentat. In vlti-  
 mis x. gradibus per vniuersam Armeniam, &  
 Africam, cæterasque regiones Cancro subiectas,  
 morbos, seditiones, & lues alias immittit.

In 9 denario primo summi alicuius princi-

E . E C L I P S I B V S

¶ rei frumentariæ penuriam præ-  
secundo, regis, magnatum, & pro-  
etates & detrimenta minuitur. In  
tiuitates, obsidiones, direptiones, &  
arum profanationes.

¶ In secundo primo, calamitosum regis ali-  
um, & stragem arguit.

¶ In secundo medio famem, pestem, & seditiones mor-

¶ In ultimo pictoribus, poetis & Mercuria-  
ingenio vigent, aduersa omnia, cædes,  
& similia.

¶ In primis gra. ☿ aërem corrumpit, pestem  
citatur, & annonam flagellat, caramq; reddit.

¶ In mediis magni regis mortem, seditiones, &  
nem portendit. In ultimis nobilium contro-  
rsias, & fortunarum detrimenta.

¶ In iij denario primo tumultus bellicos mo-  
t, cædes, odia, captiuitates, & proditiones  
achinatur.

¶ In medio, regis cuiuspiam pernitiẽ, auersum  
ercitus animum, & similia. In ultimo, alie-  
genæ tyranni aduentum, ignauiam atq; socor-  
am prioris regis omnibus inuisam.

¶ In x primis ♄ gradibus seditiones inter mor-  
les manifestas ostẽdit, & ab omni consensu,  
incordiãque ab alienationem. In x mediis, ca-  
melorum,

EX PROCLO.

melorum, rudentūque iumentorum eius generis Veterinorum a. teritum. In vltimis & equos, & extifariam affligit. In v decano principes habet magnorum virorum casus cuius transmigrationem, nobilium & belliones. In medio denario iuratos imperatorem, ductoresque suos irritat. que eorum irritos, aut infaelices euentus fac. postremo tumultuarium regis motū cit inducit. In primis x gradibus publicis & luctus materiam præbet. In x. meastrocinia publica, furta, rapinas, terræmotusque & famem comminatur. In vltimis, ouium, agrestiumque brutorum eiusmodi interitū innuit. In x decem primis gradibus fluuios exiccat, maritima infortunat. In medio decano clari præstantisque viri mortem, ac in maritimis regionibus piscium vastitatem, terræque motum facit. In vltimo denario seditiōē, crudelitatem, ferociā, & inhumanitatem milicum extimulat.

SVPER ECLIPSI LVNÆ,  
Proclus idem.

**I**N v decem primis gradibus obscurata Luna febres futuras, ædium incendia, combustio-

is siccitatem ostendit. In  
itiam.

abortiuos partus, & incom-  
munijsmodi alia in mulieribus.  
rimo, nece, morboque grassatur

gradibus, regine obitum, & sato-  
aque sterilitatem immittit.

is, in serpentes, & reptilia seuit.

cem primis gra. incursiones & rapi-  
m minitatur.

medijs repentinos exercituum motus, pri-  
m, publicarumque rerum sollicitationes.

ultimis, prestantis fama viri obitu ostedit.

2 & denario primo bellum omnino concitat.

In secundo exactiones acerbas, tributa intole-  
abilia, & huiusmodi onera portendit.

In ultimo, sexui muliebri morbos, subitas, mi-  
seras, repentinaeque neces minitatur.

Id & x primis gradibus, vel celerem regis ali-  
cuius infirmitatem, vel preclari cuiuspiam viri  
mortem adducit.

In x vero medijs regis iter, & aliquam rerum  
mutationem accersit.

In ultimis, exercitus populos ve excitat ad res  
nouas.

In m decano primo egrotationes regum in-  
ducit,

EX PROCLO.

ducit, atque hominum varias dis-  
tiones. In secundo, in consultores,  
huiusmodi hominum forense genu  
parat.

In ultimo mortalibus morbos afferi

In decem  $\alpha$  primis gradibus, gra-  
faedas alias tempestates pronocat.

In  $\times$  mediis, vitiligeneis omni-  
ciosa est.

In ultimis, magni clarique viri inter-  
natur.

In  $m \times$  primis gradibus horre-  
trua & fulgura portendit, & inte-  
motum.

In decem verò mediis, oliuas & aëre...  
cat, & febres aestuosas facit.

At in ultimo decano, eadem minitatur, atque  
insuper inter mortales plurimum seuit morbo,  
rixis, seditionibus, cædibusque.

In  $\text{¶} \times$  primis gra. latrocinia, & rapinas  
immittit. In  $\times$  mediis, in equos, & in mulas  
desceit. In ultimis pestem afflat, & mala inter  
mortales plurima.

In  $\text{p}$  decano primo sug gillationes in homines  
mouet, & præstantis alicuius viri perniciosam  
cædem ostendit.

In medio decano crebros militum insultus,

VS EX PROCLO.

trocinia & captiuitates.  
ius mortem & seditionē.  
ad. malam regi cui piā va-  
futuram. In x mediis se-  
rsam. In vltimis insignem  
itationem facit, qua tamen,  
a perpetrati fuerint, à malis li-

primo, sacerdotibus, & a diti-  
p; luctum, & moerorem affert.  
ni, præstantisque viri obitum.  
ocinia, & rapinas terra marique  
initatur.

FINIS.





# PETRINONI SALACIENSIS ANNO

TATIO IN EXTREMA VER

*ba capitis de Climatibus,*

*Elia Vinetò in-*

*terprete.*

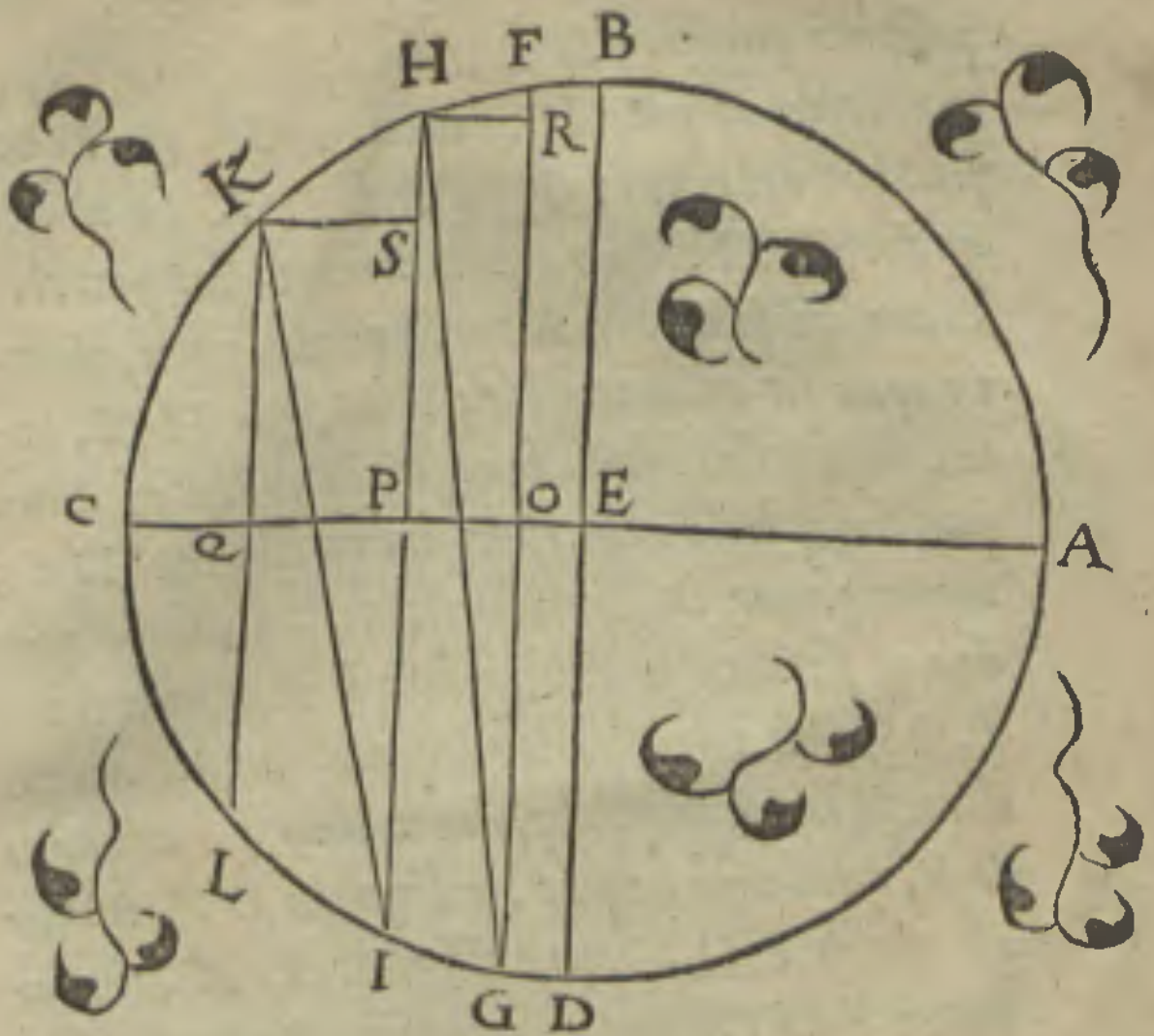


Q U O D hoc loco ait  
hic author, Climatuum  
latitudinē minui, quā  
dies semihoris equali-  
ter crescunt, idem di-  
cunt & omnes alij qui  
de Climatibus scripse-  
runt: sed id tamen nemo inter-  
demonstrat.  
Quare constitui ego hoc demonstrare, idque  
quā facillimè potero, & sine multis Geome-  
tricis rationibus linearum curvarum, superse-  
debóque propositiones illas Euclidis & Theo-  
dosi sæpius adducere, quæ iis qui legerint in

i enim hic mos. Vt autem fa  
 cilius progrediamur, demonstnan-  
 dum erit primum: Quòd si in circulo  
 ABCD describantur due diametri, quæ  
 licetis angulis se secent, vt ita  
 dicta in quatuor equales partes circulus:  
 et si in quadrantibus BC, & DC sum-  
 antur similes inter se arcus, à B; & D  
 vt sunt BF, & DG: FH,  
 & GI; HK, & IL: deinde FHK  
 is punctis GIL, per rectas li-  
 neas duxerimus, quæ semidiametrum EC,  
 notis OPQ: Dico, si linea PQ,  
 utro longius abest, quàm linea OP,  
 erit quàm ipsa eadem OP, quòd e-  
 rit arcus HK maior arcu HF: & si OP  
 erit longior quàm EO, quòd arcus similiter  
 FH longior erit quàm arcus BF.

Supponamus itaque quòd longior sit PQ,  
 quàm OP: hoc si ita habeat, non potest ar-  
 cus HK esse par arcui FH. Si enim ex  
 punctis H, & K duxeris lineas HR, &  
 KS, rectis angulis, in lineas FG, & HI,  
 & H cum G, per rectam lineam coniu-  
 xeris, itémque K cum I: confecta habebis  
 triangula duo HGR, & KIS, ortho-  
 gonia,

gonia. Hic si quis iam dicat arcus  $FH$ , &  $HK$  esse inter se pares, sic ratiocinabimur,



postquam equalibus arcibus respondent anguli aequales, angulos  $RGH$ , &  $SIK$ , inter se esse aequales: atque alios duos  $RHG$ , &  $SKI$ , etiam inter se pares. Quoniam autem in triangulis aequalium angulorum latera inter se proportione conueniunt, ea quæ angulos illos pares continent, erit vt  $RG$  ad  $SI$ , sic  $RH$

ad  $SK$ : & quia  $RG$  maior quam  $SI$ ,  
 ita erit  $RH$  maior quam  $SK$ , & conse-  
 quenter linea  $OP$  maior quam  $PQ$ , quod  
 posito repugnat. Hoc autem postquam sequi-  
 tur, fieri non potest, vt arcus  $FH$ , &  $HK$ ,  
 sint inter se pares. Quòd verò  $HK$  sit minor  
 quam  $FH$ , hoc etiam minus dici potest.  
 Nam sumpta vltra  $K$ , tanta circuli parte, quan-  
 ta opus sit ad arcus illos  $FH$ , &  $HK$ , pa-  
 res reddendos: ductaque linea recta ad aliud  
 punctum huic aduersum in quadrante  $DC$ ,  
 intercipietur in semidiametro  $EC$ , linea quæ  
 maior sit necesse est, quam  $PQ$ , quæ linea  
 $PQ$  eius pars fuerit: sequeturque ex eadem  
 demonstratione quòd ea linea minor erit quam  
 $OP$ , quod esse nequit, postquam  $OP$ , minor  
 est quam  $PQ$ . Non est igitur  $HK$ , minor  
 quam  $FH$ , neque ei æqualis. Quare ea ma-  
 iorem esse necesse est. Quòd si posuissemus li-  
 nearum  $PQ$  æqualem esse lineæ  $OP$ , iisdem ra-  
 tionibus probaremus arcum  $HK$ , maiorem esse  
 quam  $FH$ .

Iam verò circulus  $ABCD$ , sit nobis pro  
 Cancro Tropico, aut quouis alio circulo, qui in  
 hac Septentrionali globi parte sit Aequinoctia-  
 li parallelus. Postquam itaque Meridianus &  
 Horizon

Horizon rectus inter se ad angulos rectos secant in huius circuli polo, atque hunc circulum in quatuor æquas partes distribuunt, Diameter B D indicabit, per quem locum Horizon rectus secet circulum A B C D, si posueris in A C, diametro eundem circulum A B C D, à Meridiano secari. Tum centrum globi sit punctum Z: clarum est, quòd linea re-



Et a quæ à *Z* in *E* ducitur, si continuata fuerit, ea in polum ipsum mundi perueniet, vt demonstrat Theodosius, & perpendiculum est ad eundem circulum *A B C D*, & quòd Horizontes obliqui secant Tropicum Cancrì, seu quemlibet alium ex parallelis, quos circumactus sol describit, tantùm abscindentes arcum, qua partè est litera *D*, qui sit oriens, quantùm à parte *B*, postquam ex definitione, arcus dimidiatæ diei sunt inter se æquales: & dimidiatæ noctis arcus etiam æquales. Et quoniam communis illa sectio Meridiani & Horizontis obliqui, quòd sint ij ex circulis Sphæræ maximis, eorum amborum diametrus est, hæc Diametrus & Sphæræ axis intercipiunt in Meridiani periphærea, à polo versus mediæ noctis angulum, arcum sulimitatis poli super eum Horizontem obliquum: cui arcui respondet in Globi centro angulus, quem axis Globi & eadem communis sectio faciunt. quare ponamus quòd hæc communis sectio, à centro *Z* ad eum vsque locum, vbi idem Horizon obliquus meridianum secans pertingit circulum *A B C D*, sit linea recta *Z O*, erit ergo punctum *O* in circulo eodem *A B C D*, & in Meridiano, & in Horizonte obliquo: eritque linea

$F O G$  communis sectio circuli  $A B C D$ ,  
 & Horizontis obliqui, quæ ex quadrantibus  
 $B C$ , &  $D C$ , abscindit æquales inter se arcus  
 $B F$ , &  $D G$ , & angulus  $E Z O$  est angu-  
 lus sublimitatis poli.

Concipiamus præterea mente alios duos Ho-  
 rizontes obliquos, in quibus polus sublimior sit,  
 at pari seruata exuperantia, id est, quan-  
 tum arcus altitudinis secundi Horizontis supe-  
 rat arcum primi, tantumdem arcus tertij supe-  
 ret secundi arcum. Communes autem sectio-  
 nes horum duorum Horizontium cum paral-  
 lelo posito sint lineæ  $H P I$ , &  $K Q L$ : at  
 cum Meridiano donec pertingat parallelum,  
 sint lineæ  $Z P$ , &  $Z Q$ : ita vt angulus  $O$   
 $Z P$ , sit par angulo  $P Z Q$ , vbi angulus  
 $E Z Q$  respondet arcui sublimitatis tertij Ho-  
 rizontis obliqui, & angulus  $E Z P$  arcui se-  
 cundi, & angulus  $E Z O$  arcui primi, &  
 posuimus quod æquales essent exuperantiæ. Iam  
 postquam trianguli  $O Q Z$  angulus  $O Z Q$ ,  
 in duas æquales partes diuiditur, per lineam  
 $Z P$ , erit ex capite tertio elementi sexti Eu-  
 clidis affecta linea  $Z Q$  ad  $Z O$ , quomodo  
 $P Q$  ad  $O P$ . Quoniam autem  $Z Q$  maior  
 est quàm  $Z O$ , quippe quæ sit ex aduerso an-

guli  $\angle O P$ , qui obtusus est,  $\angle O$  verò contra  
 angulum  $Z Q O$  qui est acutus, aut etiam  
 quòd quadratum ex ea factum valeat quadra-  
 tum ex  $Z E$  &  $E Q$ , cùm quadratum ex  
 $Z O$  possit duntaxat quadratum ex eadem  $Z E$   
 cum quadrato ex  $E O$ , quæ pars est lineæ  $E Q$ .  
 (Angulus enim  $Z E Q$  est reëctus.) Erit ideo  
 $P Q$  maior quàm  $O P$ , ac ex suprà demon-  
 stratis arcus  $H K$  maior erit, quàm  $F H$ , si-  
 militérque  $I L$  maior quàm  $G I$ . Quoniam  
 autem hi arcus sunt quibus augetur idem dies  
 artificialis in diuersis sublimitatibus verticis  
 septentrionalis, hinc probatum habemus, quòd  
 si concipias tres regiones in septentrionali hemi-  
 sphærio, altitudoque poli tertiæ superet tot par-  
 tibus secundæ altitudinem, quot altitudo secundæ  
 vincit altitudinem primæ, eiusdem illius diei in-  
 equalia erunt incrementa, diésque tertiæ magis  
 superabit diem secundæ, quàm eiusdem regio-  
 nis secundæ dies, diem primæ.

Hinc sequitur, quòd si sumpseris Horizon-  
 tem aliquem, qui positum parallelum secet inter  
 $I$  &  $L$ , ac inter  $H$  &  $K$ , veluti in linea  
 $V X$ , ea ratione, vt arcus  $I X$  sit par arcui  
 $G I$ , quo scilicet die incrementa equalia sint:  
 si concipiamus eam communem sectionem cum  
 paral-



parallelo esse lineam illam rectam, quæ lineam  $EC$  in puncto  $T$  inter  $P$  &  $Q$  scindit, atq; cõmunẽ sectionem ab eodẽ puncto vsque centrum  $Z$  cum meridiano esse  $ZT$ , iam angulus  $PZT$  est minor angulo  $PZQ$  seu  $OZP$ : quare vt dies incrementis augeatur æqualibus, necesse est, vt poli altitudo minus augeatur. itaque differentia quæ est inter primum Horizontem & secundum est plurimum graduum altitudinis poli, quàm ea quæ est inter medium & tertium, in quo tantum creuit dies supra secundi magnitudinem, quantum creuit in secundo supra primi quantitatem. atque hoc est, quod initio demonstrare proposueramus.

Hanc autem formam cum sua demonstratione si quis contemplatus fuerit, inueniet maiorem partem Geometricarum illarum rationum, quæ lineis curuis agitantur, non admodũ desiderari, neq; illas Gebri propositiones, de quibus tantum vir ille gloriatus est, neque omnes libros Ioannis de Monte Regio qui Gebrum imitatus est, ad multa consequenda quæ Ptolemæus lib. secundo magnæ syntaxeos, tot circuitionibus demonstrat. satis sit hoc adeò facile esse, vt nulla alia ratio sit breuior. nam ex demonstratione probatum manet, quòd arcus  $DG$  est exupe-

rantia arcus dimidiatæ diei qua superatur qua-  
 drans  $A D$ , qui sex horas valet: adhibitisque  
 secundū demonstrationē numeris, sciemus, quot  
 circuli partes ille  $D G$  arcus contineat. Nam  
 quoniam triāguli  $Z O E$  angulus  $O E Z$  rectus  
 est, & angulus  $E Z O$  cōprehēdit gradus altitu-  
 dinis poli, & propterea tertius angulus qui est  $E$   
 $O Z$ , valebit quod restat ex nonaginta, quæ est  
 Aequinoctialis circuli sublimitas: item postquā  
 latus  $E Z$  cōpertæ est magnitudinis (est enim par  
 sinui declinationis paralleli,  $A B C D$ , qua is ab  
 Aequinoctiali discedit) cognoscetur ideo & la-  
 teris  $E O$  iisdē partibus magnitudo: quod sic fiet.  
 Sinus anguli  $E Z O$  per  $E Z$  multiplicator:  
 summa per sinum anguli  $E O Z$  diuiditor: pro-  
 ducet ea diuisio lineam  $E O$ , quando ratio si-  
 nuum arcuum qui angulos valent, est laterum  
 ratio, quæ ex aduerso eorum angulorum sunt. at  
 postquam compertam habemus magnitudinem  
 lineæ  $E O$ , ex comparatione ad diametrum  
 Sphæræ, & eadem ratione cognoscitur  $E C$ , pro-  
 pterea quòd est sinus eius quod restat ex 90 de-  
 clinatione detracta, clarum est, quòd si mente  
 conceperimus lineam  $E C$  sinum totum esse, vt  
 re vera est in suo circulo, eamque plurium par-  
 tium fecerimus, in iis ipsis partibus cognoscetur  
 $E O$ , di-

*E O*, dicemusque hoc modo per numerorum proportionalium regulam. Quando linea *EC* est tot partium semidiametri Sphære, quæ semidiametrus est sinus totus, linea *EO* est tot earum partium: si eadē *EC* fuerit sinus totus, id est, partium 1000000, seu plurium, seu pauciorum, pro ratione tabulæ sinuum, quæ utaris, quot partes harum continebit *EO*? multiplicabimus secundum numerum intertium, & summa diuisa per primum, prodibunt partes lineæ *EO*, adhibitæque sinuum tabula, sciemus quot gradus habet arcus *DG*, qui in horas cõuersus addetur ad sex horas, quo sciamus, quantus sit arcus dimidiatæ diei: quo arcu ex *XII* detractõ, relinquetur arcus dimidiatæ noctis. Exempli gratia, volumus scire, quot horarum sit dies, cum sol est in principio Cancræ, quæ est maxima totius anni, idque in ea regione, in qua polus supra Horizontem *XL* gradibus eleuatus conspicitur. sic faciemus. Postquam sinus quinquaginta graduum est 76604, hic numerus primo loco ponitur. sinus autem anguli *EZO*, quæ posuimus quadraginta graduum altitudinis poli est 64278, qui numerus secundo loco scribitur. at linea recta *ZE* sinus declinationis principij Cancræ, quæ est partium 39874, ea tertium locum occupato. ducuntur itaque 64278

in 39874, & fient 2562920972: quæ summa  
 per primum numerum diuiditor, ac fient triginta  
 tria milia quadringenta & quinquaginta se-  
 ptem, quæ sunt partes semidiametri circuli sphæ-  
 re maximi, quas habebit linea E O. Pergendum  
 porrò deinceps hoc pacto, linea E C, quæ sinus  
 est  $66\frac{1}{2}$  graduum, quando ea est 91706 par-  
 tium, linea E O valet 33457: si eadem E C es-  
 set centum milium partium, quot earum cape-  
 ret eadem E O? 33457. in 100000 ducito, fient  
 3345700000. Hanc summam per 91706 par-  
 titor: inuenies triginta sex milia quadringen-  
 ta & octoginta duo, quot partes valet linea  
 E O, sinus arcus D G, cui sinui respondent  
 viginti vnus gradus cum viginti quatuor  
 prope primis minutis, quas partes contine-  
 bit arcus D G. Quoniam autem gradus vnus  
 valet quatuor horæ minuta prima, fient hi 21  
 Gra. & 24 minuta prima gradus, hora vna cum  
 viginti quinque minutis primis & triginta sex  
 minutis secundis horæ. Itaque arcus dimidiatæ  
 diei, cum sol fuerit in principio Cancræ, apud eas  
 gentes vbi polus XL gradibus attollitur, erit se-  
 ptem horarum & viginti sex ferè scrupulorum  
 horæ: quæ sunt in totam diem XIII horæ  
 cum quinquaginta duobus scrupulis, & reli-  
 quum

quum tempus ex *XXIII* horis erit noctis  
 longitudo ad eundem diem, seu diei magnitudo,  
 quando sol in principio Capricorni conuertitur.  
 Postquam autem idem graduum numerus, quem  
 habet dimidiati diei arcus supra 90, ea differen-  
 tia est, quæ est inter ascensionem rectam & obli-  
 quam eiusdem puncti zodiaci, quo describitur is  
 parallelus, vt in sphaera apparet, eadem via pote-  
 runt ascensiones obliquæ deprehendi, vbi pri-  
 mum rectas cognoueris, addendo scilicet detra-  
 hendoque has ascensionum differentias, vt locus  
 postulabit, quemadmodum ait hic auctor in ca-  
 pite tertio, &c.

VERNACULO SERMONE

scripsit hoc Nonius, id est,

Hispano Porto-  
gallico.

Res

4775

