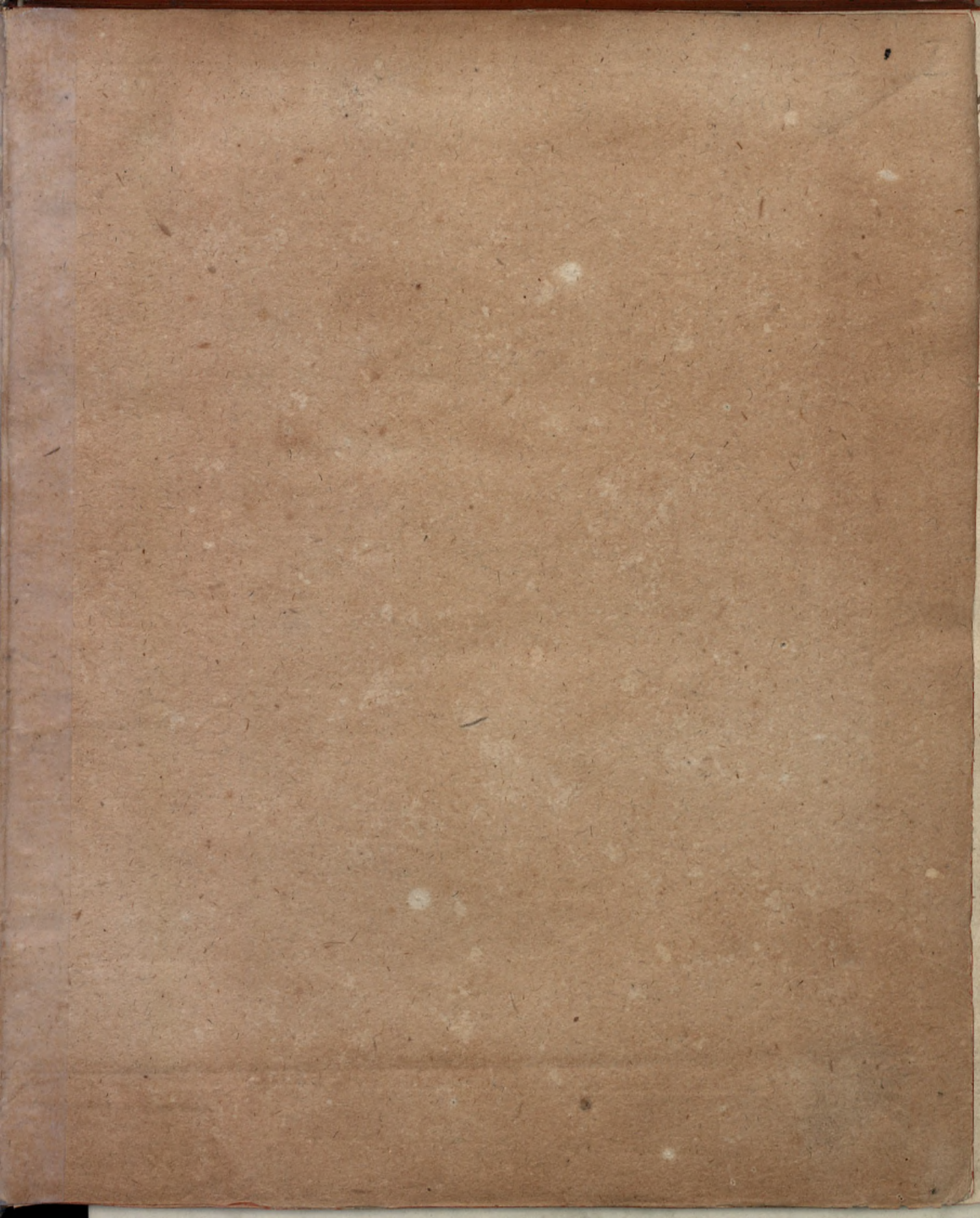


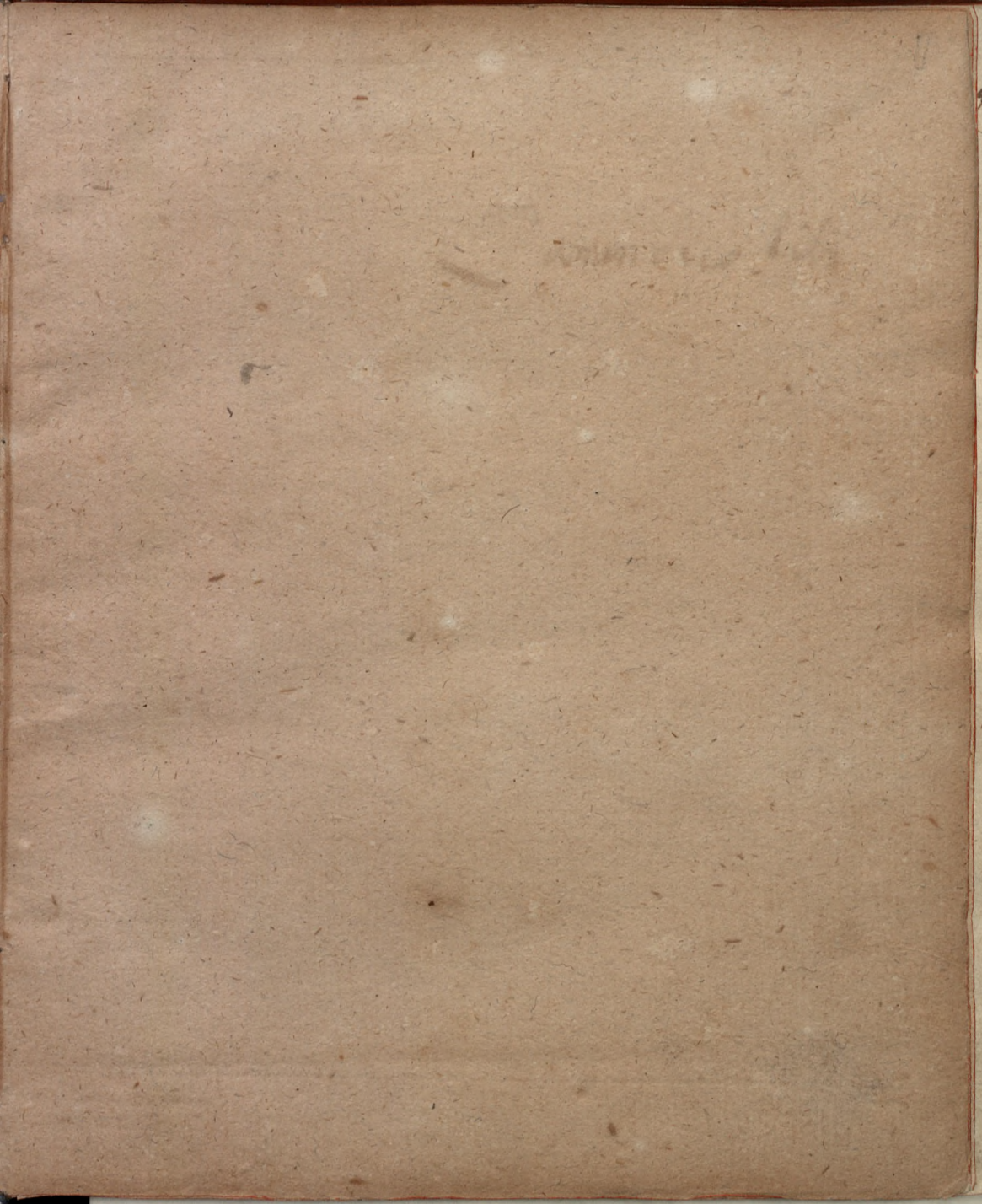
Capitulum primum. De duobus modis civitatis
tatis est aliquando principalissima et est



aliqui hominum gratia co-
muni. Civitas
omnem civitatem co-
tingit et communiter
quandam civem om-
nem civitatem sit gratia
autem et per civitatem ipsam constan-
tam et per aliquid hominum. Perdat autem prius
primo per duplicem civitatem et secundam
tatem et gratia aliorum hominum per via civi-
tatis. Perper hominum et secundam civitatem
et gratia perper civitatis et secundam. Perma-
nia sit patet. Civitas ut dicitur primo est: et

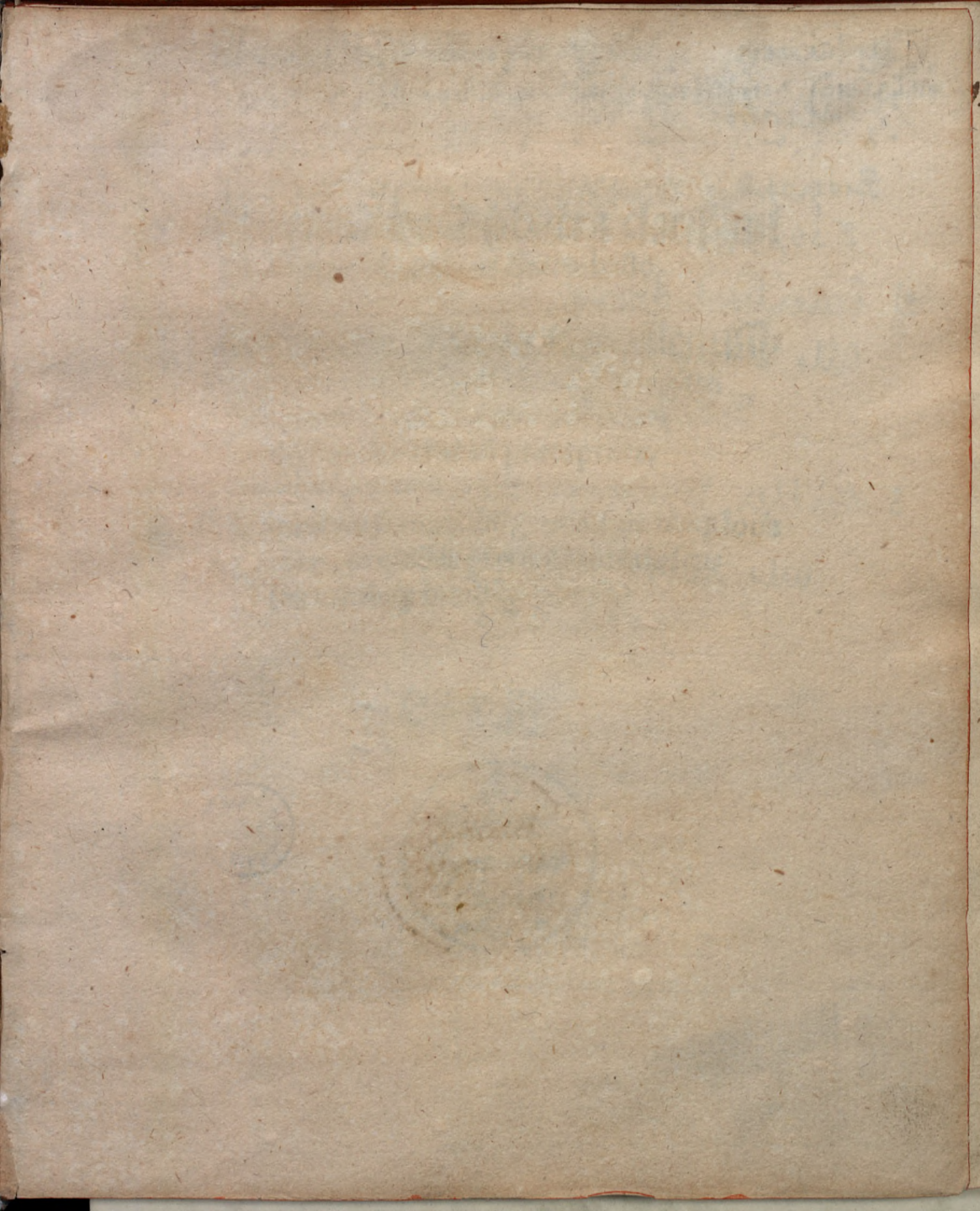
omnem ad civitatem aliam etiam
civitatem naturaliter ordinatur ad
maxime in ordinatur ad ipsam om-
principalissima et tunc in omni autem et gra-
tas civitatis que respectu civitatis
mus et via principalissima existit et
si civitatis domesticum ordinatur ad
et tamen ad multa bona ut super in li-
bro diffusius probatur et dicitur
vnde que est principalior civitatis de-
stina multo magis ordinatur ad
et ad hunc civitatis civitatis que est
principalissima respectu civitatis vi-
domus maxime ordinatur ad domum





1711

am
— amen dico tibi



1) Sacroboscus Jean ole

Biographie Universelle.

T 39 p. 464.

2) Feuerbach Georg.

Allg. Deutsche Biographie

T. 25 p. 559.

3. Müller Johannes Regiomontanus

Allg. Deutsch. Biographie

T. 22 p. 564

R 349/I

900789 I

SI-2010/120/2



STD 1154

15.02.2010

[400.]

Fridericus Maximilianus à Reßel *Leinwardt*
Sacrae Caesaris Maiestatis Consiliarius, Comes Palatinus
iber Suae Virginis Mariae in Henrico. 1685
Bibliotheca inscriptus 1729.

C Opusculū de Sphacra clarissimi
philosophi Ioannis de Sacro busto.

C Theoricae planetarū excellentissi-
mi Astronomi Georgii Purbachii Magistri
Viennensis, quo Ioannes de Monte
regio olim usus est præceptore.

C FIGVRæ item summa diligētia suis ubiq; locis
appositæ, ex quibus per facile autoris sensus
utrobique intelligi poreſt.)

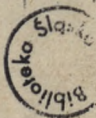


PHILIPPVS GVNDELIVS ASTRO-
nomia studiosis.

Quæ sit perpetui figura mundi,
Quo cælum itabili roretur axe
Circum Parrhasios legens Triones
Australemq; polum & subinde ad Eurum
Ex Tartessiaci means recessu,
Ceus feruens breuib; diem tenebris
Hinc Cancer trahat, inde Capricornus
Lucem Hyperboreis coartat umbris,
Vtq; æquis spaciis secans utraq;
Bis per signiferum petatur orbem,
Obliquo solitum meare cælo
Alternasq; leuem uices per annum
Ad cursum celeris referre Phœbi/
Cuius deniq; condat ut nitorem
Interposita soror, sed huic uicissim
Fraternos ubi ponderosa tellus
Auertat radios, amice lector
Vt discas breuib; Poli; recto
Totas tramite consequare leges/
Hinc faustum celer auspicare cœptum.
Et sacri duce scande busti alumno
Sublimi astra animo, deumq; sedes
Viuens amodo mortuusq; uise.)

900 7891

SL-2010/120/2



STD

1157

15.02.2010

[400,3]

[11]

TRACTATVS DE SPHAERA VENE- rabilis viri, Magistri Ioannis de sacro busto.



Ractatum de sphæra quatuor capitulis distinguimus. Dicturi primo quid sit sphæra, quid eius centrū: quid axis sphære, qd sit polus mūdi, quot sunt

Insentio auctoris

scilicet: quod transit per medium centrum.

sphære, & quæ sit forma mūdi. **C** In secūdo de circulis ex quibus sphæra materialis cōponit̃, & illa sup̃ celestis quæ per istam imaginat̃ cōponi intelligitur.

Composita ex aliquibus materiis.

Sphæra materialis

Nam ex sphæra quæ ex aliquibus materiis constituta imponi imaginariæ illa habet et illam Calypso

C In tertio de ortu & occasu signorū de diuersitate dierū & noctiū quæ sit habitātibus in diuersis locis, & de diuisione climatū. **C** In quarto de circulis & motibus planetarum & de causis eclipsum.

ex orbibus realibus planetarum

CAPITVLVM PRIMVM.



Phæra igit̃ ab Euclide sic describit̃. Sphæra est trāsitus circūferētiæ dimidii circuli quotiēs (fixa diametro) quousq̃ ad locū suū redeat/circūducit̃, id est Sphæra est tale rotundū

libri 11. Elementorum Euclidis.

de Circulis & transitu

quæ circumferentia

quæ circumferentia dimidii

& solidū qd̃ describit̃ ab arcu semicirculi circūducto.

solidum

semicirculi

ab arcu semicirculi

Solidum quod habet longitudo latitudinis & profunditatis

C Sphæra etiā a Theodosio sic describit̃. Sphæra est solidū quoddā una sup̃ficie contentū in cuius medio pūctus est, a quo oēs lineæ ductæ ad circūferentiā sunt æq̃les. Et ille pūctus dicit̃ centrū sphære. Lineæ uero recta trāsiens p̃ centrū sphære applicas extremi

circuli

semicirculi

semicirculi

Hor definitio quæ ad sphaeram & transitu

Theodosius quæ ad sphaeram & transitu

Hor definitio quæ ad sphaeram & transitu

solidum

quæ circumferentia

circumferentia

differt a Circulo in

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

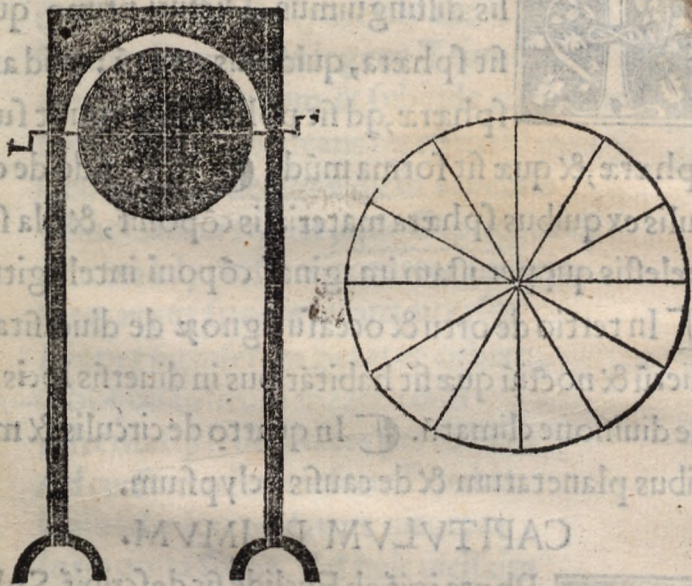
quæ circumferentia

quæ circumferentia

quæ circumferentia

a ii

rates suas ad circumferentiā ex utraq^{ue} parte dicit^{ur} axis
 sphære. Duo quidem pūcta axem terminantia dicun-
 tur poli mundi. *Diuisio aut^{em} poli a polo in octo signis fieri debet*
diuisio aut^{em} a polo in octo signis fieri debet



*Sunt et reliqui motus
 non dicitur solum solum
 de eorum motu*

Sphæra aut^{em} dupliciter diuidit^{ur} secundū substantiā
 & s^{ecundum} accidēs. Secundū substantiā in sphæras nouē. s.
 sphæra nonā? quæ primus motus, siue primū mobile
 dicit^{ur}, & in sphæra stellarū fixarū quæ firmamentū nūcu-
 patur & in septē sphæras septē planetarū, quarū quæ-
 dam sunt maiores quædam minores, secundū q^{uod} plus
 accedunt uel recedunt a firmamēto. Vnde inter illas
 sphæra Saturni maxima est. Sphæra uero lunæ mini-
 ma, prout in sequentifiguratione continetur.



SECUNDUM accidēs autem diuiditur in sphaeram rectam & obliquam. Illi enim dicuntur habere sphaeram rectam, qui manent sub æquinoctiali, si aliquis manere possit. Et dicitur eis recta quoniā neuter polorum magis altero illis eleuatur. Vel quoniam illorum horizon interfecat æquinoctialem & interfecatur ab eodem ad angulos rectos sphaerales.

Diuiditur autem æquinoctialis in duas partes, scilicet in partem septentrionalem & in partem australem.

De hoc etiam dicitur in libro de generatione animalium, quod si quis manere possit sub æquinoctiali, non videtur ei alter polus magis eleuatus quam alter.

Magis factus est in parte septentrionali, quod si quis manere possit sub æquinoctiali, non videtur ei alter polus magis eleuatus quam alter.

Angulus est triplex, rectus, obtusus, et acutus, rectus quando linea recta super recta cadit, sic
$$\begin{array}{r} \text{+} \\ \text{angulus} \\ \text{rectus} \end{array} + \begin{array}{r} \text{obtusus} \\ \text{acutus} \end{array} = \text{angulus rectus}$$

et angulus rectus.



Elli uero dicuntur habere sphæram obliquam,
quicunq; habitant citra æquinoctialem uel ultra. Illis
enim supra horizontem alter polorum semper ele
uatur, reliquus uero semper deprimitur. Vel quoniam
am illorum horizon artificialis intersecat æquinoctia
lem & intersecatur ab eodem ad angulos impares
& obliquos.





Mundus est aggregatum simplicium in seipso
non mixtum, ut elementum & compositum in seipso
est mixtum, ut in hoc libro est ostensum.

Elementa autem non dicuntur auctor & mater
terra, sed a motu & aetheris
simpliciter dicuntur, & a per se simpliciter
in seipso simpliciter agitantur.

QVAE FORMA SIT MVNDI.

Elementa autem Regia
elementa, sunt, ipsa
elementa, sunt: terra
aqua, aer, et ignis
et ignis attingit sphaera
luna, et quae supra
luna sunt, et haec
dicuntur.

Uniuersalis autem mundi machina in duo diuiditur, in aetheream scilicet & elementarem regionem. Elementaris quidem alterationi continue peruia existens in quatuor diuiditur. Est enim terra tanquam mundi centrum in medio omnium sita, circa quam aqua, circa aquam aer, circa aerem ignis illic purus & non turbidus, orbem lunae attingens, ut ait Aristoteles in libro Meteororum, sic enim ea disposuit deus gloriosus & sublimis. Et haec quatuor elementa dicuntur quae uicissim a semet ipsis alterantur, corrumpuntur & regenerantur. Sunt

Elementa autem dicuntur auctor & mater
terra, sed a motu & aetheris
simpliciter dicuntur, & a per se simpliciter
in seipso simpliciter agitantur.

Elementa autem dicuntur auctor & mater
terra, sed a motu & aetheris
simpliciter dicuntur, & a per se simpliciter
in seipso simpliciter agitantur.

autem elementa corpora simplicia, quae in partes diuersarum formarum minime diuidi possunt, ex quarum commixtione, diuersae generatorum species fiunt. Quorum trium quodlibet terram orbiculariter undique circundat, nisi quantum siccitas terrae, humori aquae obstitit, ad uitam animantium tuendam. Omnia etiam praeter terram mobilia existunt, quae ut centrum mundi ponderositate sui magnam extremorum motum undique equaliter fugiens, rotundae sphaerae medium possidet.

Elementa autem dicuntur auctor & mater
terra, sed a motu & aetheris
simpliciter dicuntur, & a per se simpliciter
in seipso simpliciter agitantur.

Circa elementarem quidem regionem aetherea regio lucida a uariatione omni sua immutabili essentia immunis existens, motu continuo circulariter incedit, & haec a philosophis quinta nuncupatur essentia.

Elementa autem dicuntur auctor & mater
terra, sed a motu & aetheris
simpliciter dicuntur, & a per se simpliciter
in seipso simpliciter agitantur.

Circa elementarem quidem regionem aetherea regio lucida a uariatione omni sua immutabili essentia immunis existens, motu continuo circulariter incedit, & haec a philosophis quinta nuncupatur essentia.

et Aristoteles lib. 1. de celo.

Quia autem elementa sunt, ut sphaerae elementorum
sphaerae autem sunt, ut sphaerae elementorum

Cuius nouem sunt sphæræ sicut in proximo pertra-
 ctatum est, scilicet Lunæ / Mercurii / Veneris / Solis /
 Martis / Iouis / Saturni / Stellarum fixarum, & cœli ultimi.
 Istarum autem quilibet superior inferiorē sphæ-
 rice circundat. Quarum quidē duo sunt motus. Vnus
 est enim cœli ultimi super duas axis extremitates sci-
 licet polum arcticum & antarcticum, ab oriente per
 occidentem, in orientem iterum rediens, quem æqui-
 noctialis circulus per medium diuidit. Est etiam alius
 inferiorum sphærarum motus per obliquū huic op-
 positus super axes suos distantes a primis. 23. gradibus,
 & 51. minutis. Sed primus omnes alias sphæras
 secum impetu suo rapit, infra diem & noctem circa
 terram semel, illis tamē contra nitentibus, ut octaua
 sphæra in. 100. annis gradu uno. Hunc siquidem mo-
 tum secūdu diuidit per medium zodiacus, sub quo
 quilibet septem planetarum sphæram habet propri-
 am in qua desertur motu proprio contra cœli ultimi
 motum, & in diuersis spatiis temporum ipsum me-
 titur, ut Saturnus in. 30. annis. Iuppiter in. 12. Mars
 in duobus. Sol in. 365. diebus & fere sex horis. Venus
 & Mercurius fere similiter. Luna uero in. 27. diebus
 & 8. horis.

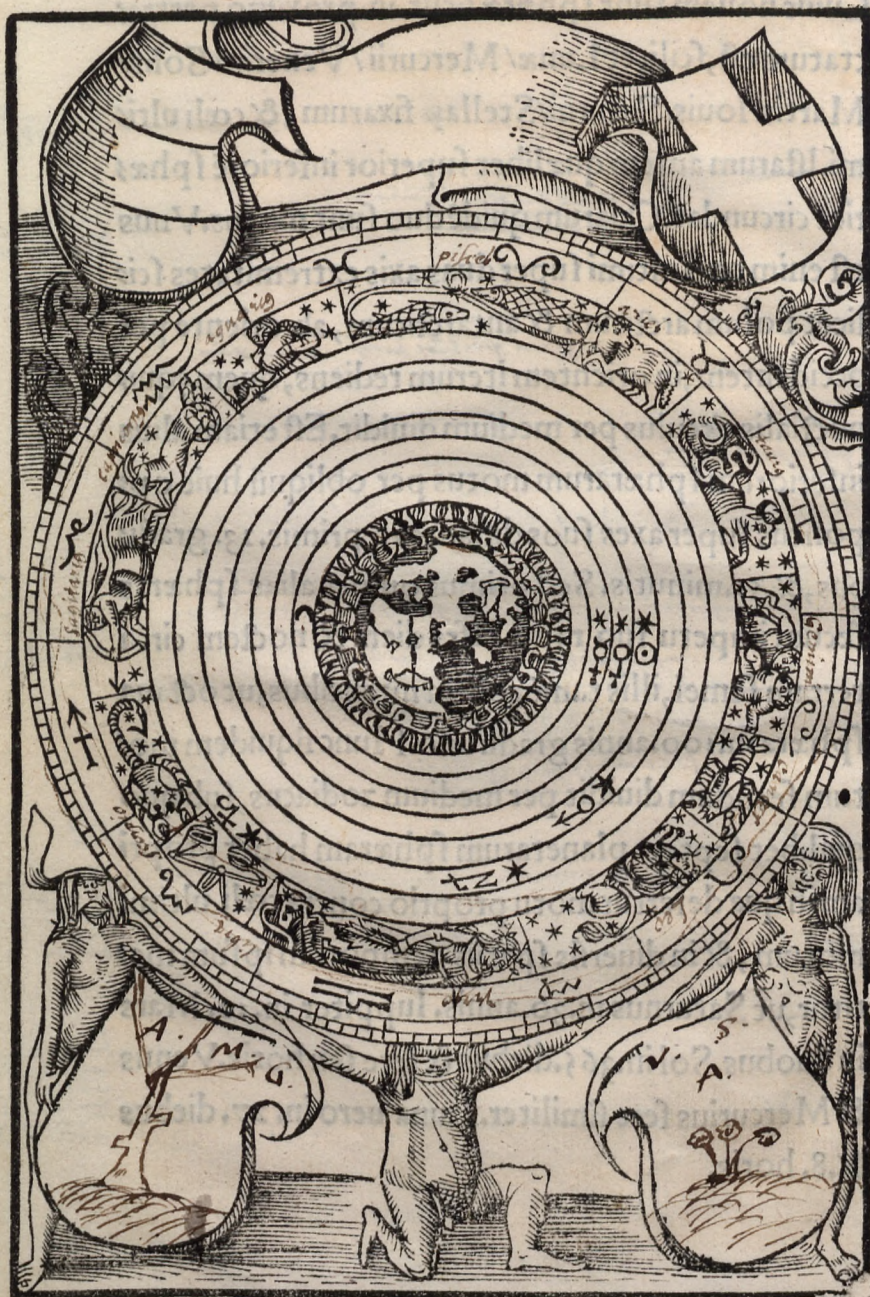
*Nouem sunt sphaerae
 quae in cœlo sunt
 dicuntur sphaerae.*

*Quidam sphaerae
 dicuntur sphaerae
 dicuntur sphaerae.*

*Quidam sphaerae
 dicuntur sphaerae
 dicuntur sphaerae.*

*Quidam sphaerae
 dicuntur sphaerae
 dicuntur sphaerae.*

*Quidam sphaerae
 dicuntur sphaerae
 dicuntur sphaerae.*



rotundū, ideo capacissimū, unde cum mūdus omnia
 contineat, talis forma fuit illi utilis & cōmoda. Nec
 cessitas, quoniā si mundus esset alterius formæ q̃ ro-
 tundæ, scilicet trilateræ uel quadrilateræ uel multila-
 teræ sequerent̃ duo impossibilia, scilicet q̃ aliquis lo-
 cus esset uacuuus, & corpus sine loco, quorū utruq̃
 falsum est, sicut patet in angulis eleuatis & circūuo-
 lutis. Item sicut dicit Alfraganus, si cœlum esset plas-
 num, aliqua pars cœli esset nobis propinquior alia,
 illa scilicet quæ esset supra caput nostrū, igitur stella
 ibi existēs esset nobis propinquior q̃ existens in ortu
 uel occasu, sed quæ nobis propinquiora sunt maiora
 uident̃. Ergo sol uel alia stella existens in medio cœli
 maior uideri deberet q̃ existens in ortu uel occasu, cus-
 ius contrariū uidemus cōtingere. Maior enim appa-
 ret sol uel alia stella existens in oriente uel occidente
 q̃ in medio cœli, sed cum rei ueritas ita non sit, huius
 apparentiæ causa est, q̃ in tēpore hyemali uel pluuiis
 aliquidam uapores ascendunt inter aspectū nostrū
 & solem uel aliam stellā, & cum illi uapores sint cor-
 pus diaphanum disgregant radios nostros uisuales,
 ita q̃ non cōprehendunt rem in sua naturali & uera
 quantitate, sicut patet de denario proiecto in fundo
 aquæ limpidæ, qui propter similem disgregationem

Quia non autem ita
 est utrumque uacuum &
 hoc ita ob hoc uel ali-
 quod ita uacuum est
 cum sit uacuum totū
 uel ita uacuum est
 id est q̃ uacuum est
 patet in uacuo q̃ uacuum
 non est

Non est plenum corpore

& ob hoc in alio fuit uacuum q̃ uacuum

Ad hunc
 quod dicitur
 in textu

Manifestum est utrumq̃
 q̃ uacuum est in se
 plene ex se uacuum
 ita est plenum

Ad hunc dicitur dicitur ob hoc

Hyemalis dicitur
 de ueritate plene
 in hyeme propius uigat

Compositum in se uacuum est

aspirantem

uacuum

discreta

Indivisibile

probat id a uacuum est

non potest

discreta

radiorum apparet maioris q̄ suæ ueræ quātītatis.



Inter Antiquos probari potest, terram esse sphaericam figuram. terra sphaerica non longitudo, sed latitudo. Sphaera figuram habet, terra est rotunda, cum sphaera non aliter habet, nulloque fortiter sedivis.

Quod terra rotunda sit, patet per ea quae sunt in sublimi. Nam si terra non esset rotunda, non posset videri per ea quae sunt in sublimi.

QVOD TERRA sit rotunda.

Quod etiam terra sit rotunda sic patet. Signa & stellæ nō æqualiter oriuntur & occidunt omnibus hominibus ubiq̄ existētibus, sed prius oriuntur & occidunt illis qui sunt uersus orientem, & q̄ citius & tardius oriuntur & occidunt quibusdā, causa est tumor terræ, quod bene patet per ea quæ fiunt in sublimi.

Vna enim & eadem eclipsis lunæ numero quæ appareret nobis in prima hora noctis, apparet orientalibus circa horam noctis tertiam. Vnde constat q̄ prius sunt illis nox, & sol prius eis occidit q̄ nobis. Cuius rei

Nonne et hoc patet per ea quae sunt in sublimi, quod terra sphaerica non longitudo, sed latitudo. Sphaera figuram habet, terra est rotunda, cum sphaera non aliter habet, nulloque fortiter sedivis.

Gulles per solis occasum

non prius perierit

orientis latitudo

occidentis latitudo

Nonne et hoc patet per ea quae sunt in sublimi, quod terra sphaerica non longitudo, sed latitudo. Sphaera figuram habet, terra est rotunda, cum sphaera non aliter habet, nulloque fortiter sedivis.

quod ignora habuit formam de fatis huius
terrae & septentrionem in occasum
transiret et in meridientem
procederet.

causa est tantum tumor terræ.

Quod terra etiam habeat ^{utpote in fatis figuris huius} tumorositatem a septentrione in austrum, & econtra sic patet. ^{ut ut per in septentrionem} Existentibus uersus septentrionem quædam stellæ sunt semper ^{ut ut per in septentrionem} eternæ apparitionis, scilicet quæ propinquæ accedunt ad polum arcticum. Aliæ uero sunt sempiternæ occultationis sicut illæ quæ sunt propinquæ polo antarctico. Si igitur aliquis procederet a septentrione uersus austrum, ^{ut ut per in septentrionem} intantum posset procedere, & stellæ quæ prius erant ei sempiternæ apparitionis, ei iam ^{ut ut per in septentrionem} tenderent in occasum & quanto magis accederet ad austrum, tanto plus mouerentur in occasum. Ille ite- ^{ut ut per in septentrionem} rum idem homo posset uidere stellas quæ prius fuerant ei sempiternæ occultationis. Et econuerso cōtingeret alicui procedenti ab austro uersus septentrionem. ^{ut ut per in septentrionem} Huius autem rei causa est tumor terræ. Item si terra esset plana ab oriente in occidentem, tam cito ^{ut ut per in septentrionem} orirentur stellæ occidentalibus quæ orientalibus, quod patet esse falsum. Item si terra esset plana a septentrione in austrum & econtra, stellæ quæ essent alicui sempiternæ apparitionis, semper apparerēt ei quoscunq; pcederet, quod falsum est. Sed quia plana sit præ ^{ut ut per in septentrionem} nimia eius quantitate hominū uisui apparet. ^{ut ut per in septentrionem}

si huiusmodi uisum tam
occidentales quæ
occidentales quædam
ori sunt huius ut & idem
et sic sol oriatur tam
occidentales quædam
orientalibus

et sic sol oriatur tam
occidentales quædam
orientalibus



¶ QVOD AQVA sit rotunda.

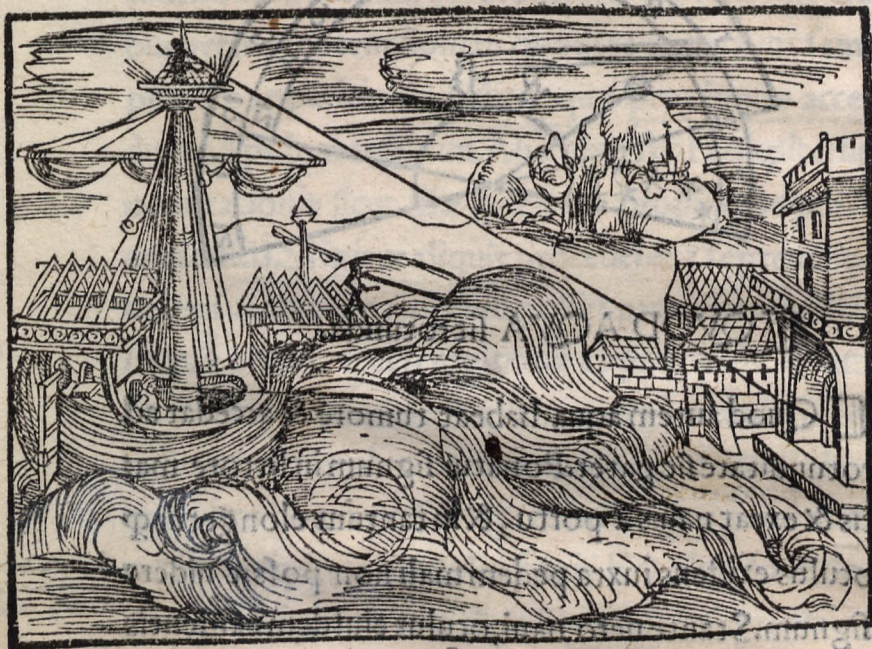
¶ Quod autem aqua habeat rumorē & accedat ad rotunditatē sic patet. Ponatur signum in littore maris & exeat naus a portu, & in tantum elongetur q̄ oculus existens iuxta pedem mali non possit uidere signum. Stante uero naui, oculus eiusdem existentis in summitate mali bene uidebit signū illud. Sed oculus existentis iuxta pedem mali, melius deberet uidere signum quam qui est in summitate, sicut patet per lineas ductas ab utroq̄ ad signum, & nulla alia huius rei causa est q̄ tumor aquæ. Excludantur enim omnia alia impedimenta, sicut nebulæ & uapores ascendentes. ¶ Item cum aqua sit corpus homogeneū, totū cum partibus eiusdem erit ratiois, sed partes aquæ,

Colo. 1. 1. Maxima in mari nulla in medio litoris Malis.

Quia res propter quas longius currit per lineas quas in medio litoris illius quæ in summitate mali quæ ad uim summationis, plures sunt antiquæ per lineas e

in homo quæ in habere quæ in medio litoris illius cap. 22. Huiusmodi

sicut in guttulis & roribus herbarum accidit, rotundam naturaliter appetunt formam, ergo & totum cuius sunt partes.



☞ QVOD TERRA sit centrū mundi.

T Quod autem terra sit in medio firmamenti sita sic
patet. Existentibus in superficie terre, stellæ apparet
eiusdem quãtitatis siue sint in medio cœli, siue inxta
ortum, siue inxta occasum, & hoc quia terra æqualis
ter distat ab eis. Si enim terra magis accederet ad firmamētum

[illegible]

mamentum in una parte quā in alia, aliquis existens
in illa parte superficiei terræ quæ magis accederet ad
firmamētum, non uideret cœli medietatem, sed hoc
est cōtra Ptholomæum & omnes philosophos dicē-
tes, q̄ ubicunq; existat homo sex signa oriuntur ei, &
sex occidunt, & medietas cœli semper apparet ei, me-
dietas uero occultatur. Illud item est signum q̄ terra
sit tanq̄ centrum & pūctus respectu firmamēti, quia
si terra esset alicuius quantitatis respectu firmamēti,
non contingeret medietatem cœli uideri. Item si in-
telligatur superficies plana super centrum terræ dis-
uidens eam in duo æqualia, & per consequens ipsum
firmamētum, oculus igitur existens in centro terræ,
uideret medietatem firmamenti. Idemq; existens in
superficie terræ uideret eandem medietatem. Ex his
colligitur q̄ insensibilis est quantitas terræ quæ est a
superficie ad centrum, & per consequens quantitas
totius terræ insensibilis est respectu firmamenti. Dis-
cit etiam Alfraganus q̄ minima stellarum fixarum ui-
su notabilium maior est tota terra, sed ipsa stella res-
pectu firmamenti est quasi punctus, multo igit for-
tius terra, cum sit minor ea.



DE IMMOBILITATE Terræ.

Quod autem terra in medio ^{de medio mundi} omniū immobiliter teneatur, cum sit summe grauis, sic esse uideſ perſuadere eius grauitas. Omne enim graue tendit naturaliter ad centrum. Centrū quidem punctus est in medio ^{et hoc argumentum} firmamenti, terra igit cum sit summe grauis, ad punctum illum naturaliter tēdit. Item quicquid a medio mouetur, uerſus circūferentiam cœli aſcendit, terra a medio mouet, ergo aſcēdit, quod pro impoſſibili relinquitur.

DE QYANTITATE absoluta terræ.

sphære super eius centrum diuidit sphæram in duo
æqualia. Minor uero qui descriptus in superficie sphæ
re eam non diuidit in duo æqualia, sed in portiones
inæquales. Inter circulos uero maiores primo dicen
dum est de æquinoctiali. Est igitur æquinoctialis cir
culus quidā diuidens sphæram in duo æqualia secun
dum quālibet sui partem æquidistās ab utroq; polo.

Et dicitur æquinoctialis / quoniā quando sol transi
per illum, quod est bis in anno, in principio arietis sci
licet & in principio libræ, est æquinoctiū in uniuersa
terra. Vnde etiam appellatur æquator diei & noctis,
quia adæquat diem artificialē nocti. Et dicitur cingulus

primi motus. Vnde sciendū q̄ primus motus dici
tur motus primi mobilis, hoc est nonæ sphære siue
coeli ultimi, qui est ab oriente per occidentē rediens
iterum in orientem, qui etiā dicitur motus rationalis

ad similitudinē motus ratiois qui est in microcosmo,
id est in homine, scilicet quādo fit cōsideratio a creas
tore per creaturas in creatorē ibi sistendo. Secundus
motus firmamēti & planetarū contrarius huic est ab

occidente per orientē iterum rediens in occidentem,
qui motus dicit̃ irrationalis siue sensualis, ad similis
tudinē motus microcosmi, qui est a corruptibilib⁹
ad creatorē iterum rediens ad corruptibilia. Dicitur

*N*on quinq; dieb;

*Secundus motus
primi mobilis
dicitur motus
primi mobilis
qui est ab oriente
per occidentem
rediens iterum
in orientem*

*Ad similitudinē
motus ratiois
qui est in homine
scilicet quādo
fit cōsideratio
a creatore per
creaturas in
creatorē ibi
sistendo*

*quoniā quando sol transi
per illum, quod est bis in anno
in principio arietis scilicet
& in principio libræ, est
æquinoctiū in uniuersa
terra. Vnde etiam appellatur
æquator diei & noctis,
quia adæquat diem
artificialē nocti. Et dicitur
cingulus primi motus.
Vnde sciendū q̄ primus
motus dicitur motus
primi mobilis, hoc est
nonæ sphære siue
coeli ultimi, qui est
ab oriente per occidentē
rediens iterum in
orientem, qui etiā
dicitur motus rationalis
ad similitudinē
motus ratiois qui est
in microcosmo,
id est in homine,
scilicet quādo fit
cōsideratio a creatore
per creaturas in
creatorē ibi sistendo.
Secundus motus
firmamēti & planetarū
contrarius huic est
ab occidente per
orientē iterum rediens
in occidentem,
qui motus dicit̃
irrationalis siue
sensualis, ad
similitudinē
motus microcosmi,
qui est a corruptibilib⁹
ad creatorē iterum
rediens ad corruptibilia.
Dicitur*

ergo cingulus primi motus, quia cingit siue diuidit
 primū mobile, scilicet sphaeram nonam in duo æqua
 lia æquidistans a polis mundi. Vnde notandū q̄ pos
 lus mundi qui nobis semper apparet, dicitur polus
 septétrionalis/arcticus/uel borealis. Septétrionalis
 dicitur a septentrione? hoc est ^{minoris urse} minori ursa, qui dicit̃ a
 septē & trion, quod est bos, quia septem stellæ quæ
 sunt in ursa ^{laus} tarde mouētur ad modū bouis, cum sint
 propinquæ polo. Vel dicunt̃ illę septē stellæ septen
 triones, quasi septē teriones, eo q̄ terunt partes cir
 ca polum. Arcticus quidē dicitur ab arctos quod est
 ursa. Est enī iuxta ursam. Borealis uero dicitur, quia
 est in illa parte a qua uenit boreas. Polus uero oppos
 situs dicit̃ antarcticus, quasi contra arcticū positus,
 dicit̃ & meridionalis, quia ex parte meridiei est, dicit̃
 etiā australis, quia est in illa parte a qua uenit auster. ^{Græcis Nolos & Ely}
 Ista igitur duo puncta in firmamēto stabilia, dicuntur ^{sub huius dilata.}
 poli mundi, quia sphaeræ axem terminant, & ad illos
 uoluitur mundus, quos unus semper nobis appa
 ret, reliquus uero semper occultat̃. Vnde Virgilius
 in p̄mo georgicorū. Hic uertex nobis semp̃ sublimis,
 at illū Sub pedibus styx atra uidēt manesq̃ pfundi.

DE ZODIACO CIRCULO.

Est alius circulus in sphaera qui ītersecat æquinos

etiam & intersecat ab eodem in duas partes æqua-
les & una eius medietas declinat uersus septentrio-
nem, alia uersus austrum, & dicitur iste circulus zodia-
cus a zoe quod est uita, quia secundū motū planetarū
sub illo est omnis uita in rebus inferioribus. Vel dicitur
a zodion quod est animal, quia cū diuidatur in. 12. par-
tes æquales quolibet pars appellatur signum, & nomē
habet speciale a nomē alicuius animalis. ppter pro-
prietatē aliquā conuenientem tam ipsi q̄ animali, uel
ppter stellarum fixarum in illis partibus ad modum
huiusmodi animalium. Iste uero circulus latine dicitur
signifer, quia fert signa, uel quia diuiditur in ea. Ab Ari-
stotele uero in libro de generatione & corruptione
dicitur circulus obliquus ubi dicitur q̄ secundū accessū
& recessum solis in circulo obliquo fiunt generatio-
nes & corruptiones in rebus inferioribus. Nomina
autē signorum/ordinatio/& numerus in his patent uer-
sibus. Sunt aries/taurus/gemini/cancer/leo/uirgo, Li-
braq̄ scorpius/arcitenens/caper/amphora/pisces.
Quodlibet autē signum diuiditur in. 30. gradus. Vnde
patet q̄ in toto zodiaco sunt. 360. gradus. Secundū
autē astronomos iterum quilibet gradus diuiditur in
60. minuta, quodlibet minutū in. 60. secunda, quod-
libet secundū in. 60. tertia, & sic deinceps usq̄ ad. 10.

*Hic modo est debilis alphanis Regis
fuit ex animalis*

Et sicut diuiditur zodiacus ab astronomo, ita & quis
 libet circulus in sphaera, siue maior siue minor in pars
 tes cōsimiles, cum omnis etiā circulus in sphaera prae-
 ter zodiacū intelligatur sicut linea uel circūferentia,
 solus zodiacus intelligit ut superficies habēs in lati-
 tudine sua. 12. gradus, de cuiusmodi gradibus iam lo-
 cuti sumus. Vnde patet q̄ quidam mentiunt in astro-
 logia dicentes signa esse quadrata, nisi abutentes no-
 mine idem appellent quadratū & quadrangulū. Si-
 gnum enim habet. 30. gradus in lōgitudine. 12. uero
 in latitudine. Linea autem diuidens zodiacū in circui-
 tu ita q̄ ex una parte sui relinquat sex gradus, & ex
 alia parte alios sex, dicitur linea ecliptica, quoniā quan-
 do sol & luna sunt linealiter sub illa, contingit eclip-
 sis solis aut lunæ. Solis/ut si fiat nouiluniū & luna in-
 terponatur recte inter aspectus nostros & corpus so-
 lare. Lunæ/ut in plenilunio, quādo sol lunæ opponi-
 tur diametraliter. Vnde eclipsis lunæ nihil aliud est q̄
 interpositio terræ inter corpus solis & lunæ. Sol qui
 dem semper decurrit sub ecliptica, omnes alii planes-
 tæ declinant uel uersus septentrionē, uel uersus aus-
 trum, quandoq̄ autem sunt sub ecliptica. Pars uero
 zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus septen-
 trionem dicitur septētrionalis, uel borealis, uel arctica.

Et illa sex signa quæ sunt a principio arietis usq; in
finem uirginis dicuntur signa septentrionalia. Alia
pars zodiaci quæ declinat ab æquinoctiali uersus me-
ridiem dicitur meridionalis, uel australis, uel antars-
ctica. Et sex signa quæ sunt a principio libræ usq; in
finem piscium dicuntur meridionalia uel australia.

Cum autem dicitur q; in ariete est sol, uel in alio sig-
no. Sciendum q; hæc præpositio in. sumitur pro sub.
secundum q; nunc accipimus signum. In alia autem sis-
gnificatione dicitur signum pyramis quadrilatera,
cuius basis est illa superficies quâ appellamus signū.

uertex uero eius est
in centro terræ. Et
secundum hoc pro-
prie loquendo pos-
sumus dicere plane-
tas esse in signis.

Tertio modo dicit
signum ut intelligā-
tur sex circuli tran-
seuntes sup polos
zodiaci, & per prin-
cipia. 12. signorum.
Illi sex circuli diuisi



Signum sumitur

*pro quo longitudo dicitur
triginta graduum et
latitudo graduum octo
per 12. graduum per 12.*

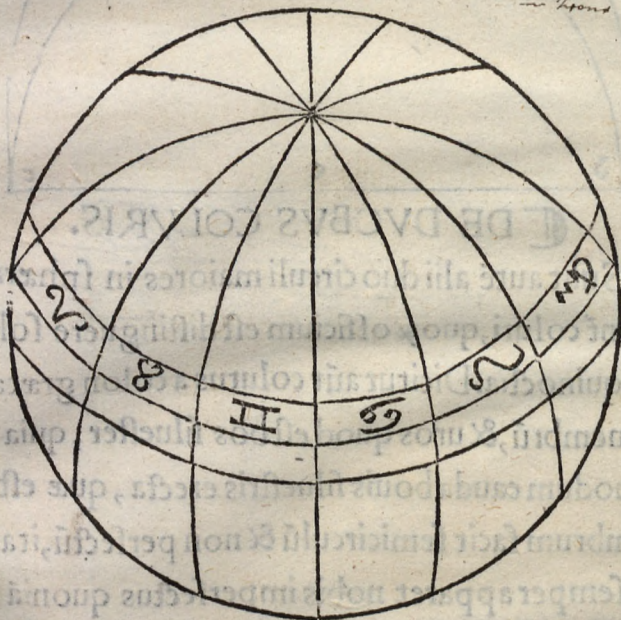
*pyramidalis figura est
quædam alia quæ habet
basem hanc et quædam
superficiem quadrilateram
superficiem autem polus
et per 12. graduum
et per 12. graduum
superficiem autem polus
et per 12. graduum*

secundum hoc pro

nam sunt in signis 12. per

ex lxxv

dunt totam superficiem sphaeræ in. 12. partes latas
in medio, arctiores uero iuxta polos zodiaci, & quæ
libet pars talis dicitur signum, & nomē habet specis
ale a nomine illius signi, quod intercipitur inter suas
duas lineas. Et secundū hanc acceptionē, stellæ quæ
sunt iuxta polos, dicuntur esse in signis.



Item intelligatur corpus quoddam, cuius basis sit sig
num, secundū q̄ nunc ultimo accepimus signum,
acumen uero eius sit super axem zodiaci. Tale igitur
corpus in quarta significatione dicitur signum, secū
dum quā acceptionē totus mundus diuiditur in. 12.

har. ar. q. theod.
feg. n. a. p. m. m. m.
non vult. *

partes æquales quæ dicuntur signa, & sic quicquid est in mundo est in aliquo signo.



DE DVOBVS COLVRIS.

Sunt autē alii duo circuli maiores in sphaera qui dicuntur coluri, quorū officium est distinguere solsticia & æquinoctia. Dicitur autē colurus a colon græcæ quæ est membrū, & uros quod est bos siluester, quia quæ admodum cauda bouis siluestris erecta, quæ est eius membrum facit semicirculū & non perfectū, ita colurus semper apparet nobis imperfectus quoniā solū una eius medietas apparet, alia uero nobis occulta.

Colurus igitur distinguēs solsticia transit per polos mundi, per polos zodiaci, & maximas solis declinationes, hoc est per primos gradus cancri & capricorni. Vnde primus punctus cancri ubi colurus iste interfecat zodiacum dicitur punctus solstitii æstiuus, quia

hanc ar. q. theod.
feg. n. a. p. m. m. m.
non vult. *

Non ab ar. q. theod.
feg. n. a. p. m. m. m.
non vult. *

Non ab ar. q. theod.
feg. n. a. p. m. m. m.
non vult. *

Non ab ar. q. theod.
feg. n. a. p. m. m. m.
non vult. *

quādo sol est in eo, est solstitiū æstiuale, & nō potest
sol magis accedere ad zenith capitis nostri. Est autē
zenith punctus in firmamēto directē suprapositus
capitibus nostris. Arcus uero coluri qui intercipitur
inter punctum solstitiū æstiuale & æquinoctialem,
^{ad firmamēto æquinoctiale.}
appellat maxima solis declinatio. Et est secūdu Pro-
lemeū. 23. graduū, & 51. minutoꝝ. Secundū Almeo-
nem uero. 23. graduū & 33. minutorū. Similiter pri-
mus pūctus capricorni, ^{ubi idem colurus ex alia parte}
intersecat zodiacū dicitur pūctus solstitiū hyema-
^{litem signum hyem.}
lis, & arcus coluri interceptus inter punctū illum &
æquinoctialem dicitur alia maxima solis declinatio, &
est æqualis priori. Alter quidem colurus transit per
polos mūdi, & per prima puncta arietis & libræ, ubi
^{ambingunt in vni uersa parte æquinoctialis dī pplex. horum quod con-}
sunt duo æquinoctia, unde appellat colurus distin-
^{solstitialis æquinoctialis}
guens æquinoctia. Isti autē duo coluri intersecant se
se super polos mundi ad angulos rectos sphærales.
Signa quidem solsticioꝝ & æquinoctioꝝ patent his
uersibus. Hæc duo solsticia faciūt cancer capricornus
^{paros facit}
sed noctes æquant aries & libra diebus.

DE MERIDIANO & horizonte.

Sunt iterum duo alii circuli maiores in sphaera. s. meridianus, & horizon. Est autē meridianus ^{circulus} ^{circulus} ^{et antipodum} circulus quidā transiens per polos mūdi, & per zenith capitis

nostri. Et dicitur meridianus, quia ubicunq; sit homo
& in quocunq; tempore anni, quando sol motu firmam
menti peruenit ad suum meridianū est illi meridies.

Consimili ratione dicitur circulus mediæ diei. Et nos
tandum q; ciuitates quarum una magis accedit ad or
ientem q̃ alia habent diuersos meridianos. Arcus ue
ro æquinoctialis interceptus inter duos meridianos
dicitur longitudo ciuitatum. Si autem duæ ciuitates
eundem habeant meridianum tunc æqualiter distant
ab oriente & occidente.

Horizon uero est circulus diuidens inferius hemisphæriū a superiori. Vnde
appellatur horizon, id est terminator uisus. Dicitur
etiam horizon circulus hemisphærii. Est autē duplex
horizon, rectus & obliquus siue decliuis. Rectum ho
rizonta, & sphæram rectam habent illi quorum zes
nith est in æquinoctiali, quia illorum horizon est cir
culus transiens per polos mundi diuidens æquinoctia
lem ad angulos rectos sphærales, unde dicitur ho
rizon rectus, & sphæra recta. Obliquum horizonta
siue decliue, habent illi quibus polus mundi eleua
tur supra horizontem, quoniam illorum horizon in
tersecat æquinoctialem ad angulos impares & obli
quos, unde dicitur horizon obliquus, & sphæra ob
liqua siue decliuis.

C Zenith autem capitis nostri semper est polus ho-
rizontis. Vnde ex his patet q̄ quanta est eleuatio po-
li mundi supra horizōtem, tanta est distantia zenith
ab æquinoctiali/ quod sic patet. Cum in quolibet die
naturali uterq̄ colurus bis iungatur meridiano, siue
idem sit quod meridianus, quicquid de uno probat,
& de reliquo. Sumatur igitur quarta pars coluri dis-
tinguentis solsticia quæ est ab æquinoctiali usq̄ ad
polum mundi. Sumatur iterum quarta pars eiusdem
coluri quæ est a zenith usq̄ ad horizontem, cum zeni-
th sit polus horizontis. Istæ duæ quartæ cum sint
quartæ eiusdem circuli, inter se sunt æquales. Sed si
ab æqualibus equalia demantur, uel idem commune,
residua erunt æqualia, dempto igitur communi arcu,
scilicet qui est inter zenith & polum mundi, residua
erunt æqualia, scilicet eleuatio poli mundi supra ho-
rizontem, & distantia zenith ab æquinoctiali.

*Secundum Iohannem de sacris litteris
in primis libris de generatione
et corruptione*

*Est autem
quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

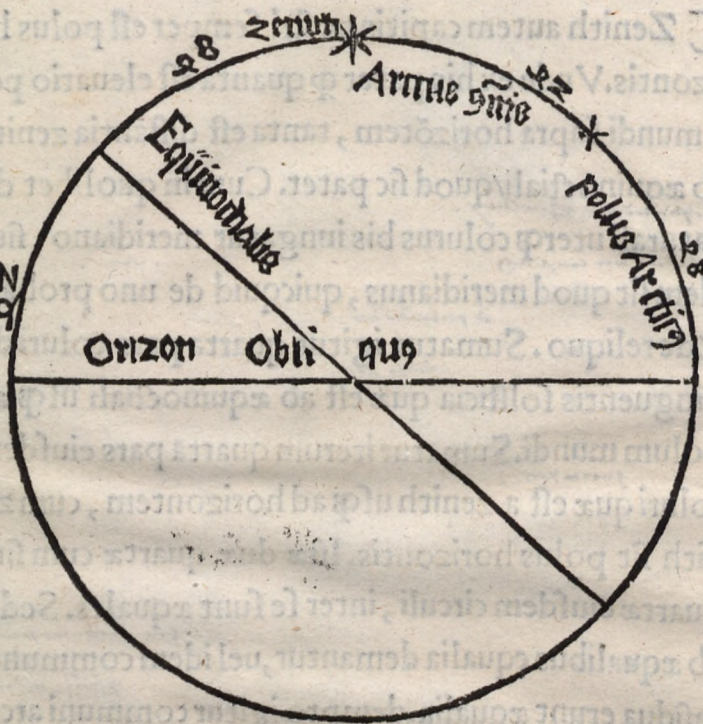
*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*

*Quarta pars
coluri a zenith
usque ad horizon-
tem*



DE QVATVOR circulis minoribus.

C Dicto de sex circulis maioribus, dicendum est de
^{qui solentur in partibus} quatuor minoribus. Notandum igitur q^d sol existens in
^{significans} primo puncto ~~cancer~~, siue in pūcto solsticii æstiuales,
^{significans} raptu firmamēti describit quendā circulū qui ultimo
^{solis} descriptus est a sole ex parte poli arctici. Vnde appel
^{lat} latur circulus solsticii æstiuales ratiōe superius dicta,
^{significans} uel tropicus æstiuales a tropos quod est cōuersio, quia
^{significans} tunc sol incipit se conuertere ad inferius hemisphæ
^{significans} rium & recedere a nobis. Sol iterum existēs in primo

d

residua erunt æqualia, scilicet maxima solis declina-
tio, & distantia poli mundi ad polum zodiaci. Cum

*Super quod dicitur
in libro de gradibus*

autem circulus arcticus secundū quālibet sui partem
æquidistet a polo mundi, patet q̄ illa pars coluri quę

est inter primum punctum cancri, & circulum arcticū

fere est dupla ad maximam solis declinationem, siue
ad arcum eiusdem coluri qui intercipitur inter circū

lum arcticum & polum mundi arcticum, qui etiam ar-
cus æqualis est maxime solis declinationi. Cum enim

colurus iste sicut alii circuli in sphaera sit. 360. graduū

quarta eius erit. 90. graduum. Cum igitur maxima so-

lis declinatio secundum Ptolemæum sit. 23. graduū.

&. 51. minutorum, & totidem graduum sit arcus qui

est inter circulum arcticum, & polum mundi arcticū,

si ista duo simul iuncta, quę fere faciunt. 48. gradus

subtrahant a. 90. residuum erunt. 42. gradus, quātus

est arcus coluri, qui est inter primum punctum cancri

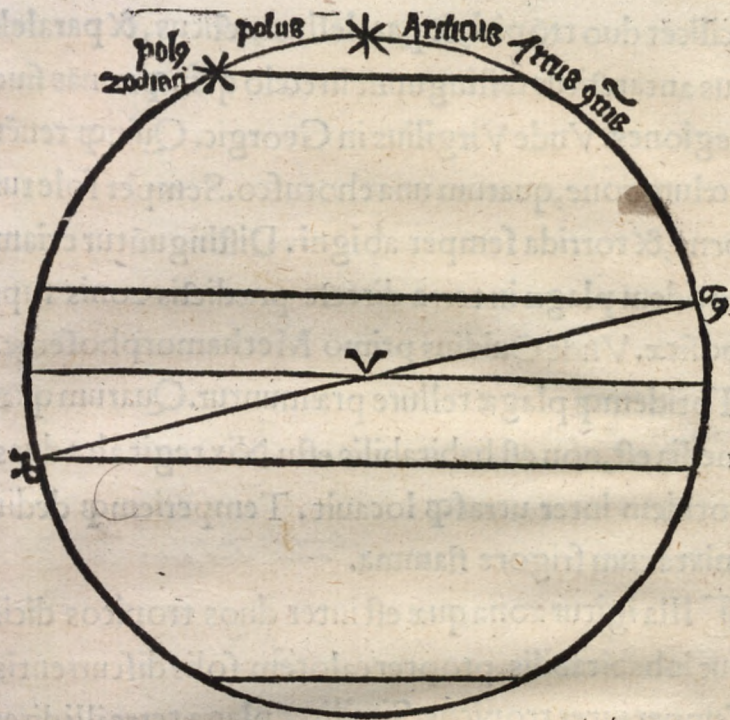
& circulum arcticum, & sic patet q̄ ille arcus fere dus

plus est ad maximam solis declinationem.

*Dicitur fere quia faciunt
gradus 41 et 42 minutorum*

*De ratione latitudinis
circuli arctici, sive solis tempore
solis*

*Super quod dicitur in libro de gradibus
quod arcus coluri qui est inter
primum punctum cancri et circulum
arcticum fere est dupla ad maximam
solis declinationem*



qui diffinitur p[er] hanc in d[omi]no in a[ng]ulo
C Notandū q[uo]d æquinoctialis cum quatuor circulis *De zonis sine*
 minoribus dicuntur quinq[ue] paralleli quasi æquidistātes *Zingule*
 res, non quia quantū primus distat a secundo, tantū
 secundus distat a tertio, quia hoc falsum est sicut iam
 patuit, sed quia quilibet duo circuli simul *colat* iuncti se-
 cundum quamlibet sui partem æquidistāt abinuicem *Non conueniunt*
 & dicuntur *circuli* parallelus æquinoctialis, parallelus solis
 stitii æstivalis, parallelus solstitii hyemalis, parallelus
 arcticus, & parallelus antarcticus.

C Notandum etiam q[uo]d quatuor paralleli minores
 d ii

In celo sunt Zone,
plagæ in terra

Quæ sunt in celo
plagæ in terra

scilicet duo tropici, & paralellus arcticus, & paralel-
lus antarcticus distinguunt in cælo quinque zonas siue
regiones. Vnde Virgilius in Georgic. Quinque tenet
cælum zone, quarum una chorusco. Semper sole ruz
bens, & torrida semper ab igni. Distinguuntur etiam
totidem plagæ in terra directe prædictis zonis sup-
positæ. Vnde Ouidius primo Methamorphoseos.
Totidemque plagæ tellure præmuntur. Quarum quæ
media est, non est habitabilis estu. Nix regit alta duas
totidem inter utrasque locauit. Temperiemque dedit
mixta cum frigore flamma.

¶ Illa igitur zona quæ est inter duos tropicos dicitur
inhabitabilis, propter calorem solis discurrentis
semper inter tropicos. Similiter plaga terre illi dire-
cte supposita dicitur inhabitabilis propter calorem
solis discurrētis super illam. Illæ uero duæ zonæ quæ
circumscribuntur a circulo arctico, & circulo antarctis
co circa polos mundi, inhabitabiles sunt propter ni-
miam frigiditatem, quia sol ab eis maxime remouetur.
Similiter intelligendū est de plagis terræ illis di-
rectæ suppositis. Illæ autem duæ zonæ, quarum una
est inter tropicum æstiualem & circulum arcticum, &
reliqua quæ est inter tropicum hyemalem & circulū
antarcticū, habitabiles sunt, & temperatæ caliditas

Non nunquam
in tropicos
progradietur.
Non in sua subparcie
est ceteris, sed per effectum

Non quod in habitabilibus
non in eis, sed quia
conuersio in habitabilibus
non potest.

De his quibus de his qd
aliquos qd solap's, alios ad
variam qd ut exponebat
etiam quibus exponebat
etiam quibus ad variam
etiam de his qd

M. M. M.

exponebat

rum quo ad poetas triplex, scilicet cosmicus, chroni-
cus & eliacus. Cosmicus enim ortus, siue mundanus
est, quando signum uel stella supra horizontem ex
parte orientis de die ascendit. Et licet in qualibet die
artificiali sex signa sic oriatur, tamē antonomasice sig-
num illud dicitur cosmice oriri cū quo & in quo sol
mane oritur. Et hic ortus proprius & principalis &
quotidianus dicitur. De hoc ortu exemplū in georgi-
cis habetur, ubi docetur satio fabae & milii in uere
sole existente in tauro sic. Candidus auratis aperit cū
cornibus annum. Taurus & aduerso cedens canis oc-
cidit astro. Occasus uero cosmicus est respectu oppo-
sitionis scilicet quando sol oritur cum aliquo signo
cuius signi oppositum occidit cosmice. De hoc occasu
dicitur in georgicis, ubi docetur satio frumenti in
fine autumnii sole existente in scorpione, qui cum ori-
atur cum sole taurus signi eius oppositum ubi sunt
pleiades occidit sic. Ante tibi eoe atlantides abscon-
dantur. Debita, q̄ fulcis committas semina. Chroni-
cus ortus, siue tēporalis est, quando signum uel stella
post solis occasum supra horizontē ex parte orientis
emergit chronice scilicet de nocte, & dicitur tem-
poralis, quia tempus mathematico nascitur cum
solis occasu. De hoc ortu habemus in Ouidio de

De his quibus de his qd
quas habent qd
sunt quibus

De his quibus de his qd

De his quibus de his qd
et alia quibus de his qd
et alia quibus de his qd

De his quibus de his qd
et alia quibus de his qd

Ponto, ubi conqueritur moram exilii sui dicens.

Quattuor autumnos pleias orta facit. Significans

per quattuor autumnos quattuor annos transisse,

postq̃ missus erat in exilium. Sed Virgilius uoluit in

autumno pleiades occidere, ergo contrarii uidentur.

Sed ratio huius est q̃ secundum Virgilium occidunt

cosmice. Secundū Ouidium oriuntur chronice, quod

bene potest cōtingere eodem die. Sed differenter ras

men quia cosmicus occasus est respectu tēporis mas

tutini. Chronicus uero ortus respectu uespertini est.

Chronicus occasus est respectu oppositionis. Vnde

Lucanus sic inquit. Tūc nox thessalicas urgebat pars

ua sagittas. Eliacus ortus, siue solaris, est quando sig

num uel stella uideri potest per elongationē solis

ab illo, quod prius uideri non poterat solis p̃pinquis

rate. Exemplū huius ponit Ouidius in libro de fastis

sic. Iam leuis obliqua subsedit aquarius urna. Et Vir

gilius in Georgicis. Gnosiaq̃ ardentis descendit stel

la coronæ. Quæ iuxta scorpionem existens non uides

batur, dum sol erat in scorpione. Occasus eliacus est,

quando sol ad signum accedit, & illud sua præsencia

& luminositate uideri non permittit. Huius exem

plum est in uersu præmisso, scilicet. Taurus & aduerso

cedens canis occidit astro.



**DE ORTV ET OCCASV SIGNO-
rum secundum Astrologos.**

Sequitur de ortu & occasu signorum prout sumunt
Astronomi, & prius in sphaera recta. Sciendum est qd
tam in sphaera recta q̃ obliqua ascendit æquinoctialis
circulus semper uniformiter, scilicet in tēporibus æ-
qualibus æquales arcus ascendunt. Motus enim cœli
uniformis est, & angulus quem facit æquinoctialis cū
horizonte obliquo, non diuersificatur in aliquibus
horis. Partes uero zodiaci non de necessitate habent
æquales ascensiones in utraq̃ sphaera, quia quanto
aliqua zodiaci pars rectius oritur, tanto plus tem-
poris ponitur in suo ortu. Huius signum est, quia
sex signa oriuntur in longa uel breui die artificiali,
similiter & in nocte.

Notandū igitur q̄ ortus uel occasus alicuius signi nihil aliud est q̄ illam partē æquinoctialis oriri quæ oritur cum illo signo oriente, uel ascendente supra horizontem, uel illam partē æquinoctialis occidere, quæ occidit cum altero signo occidente, id est tendēs te ad occasum sub horizonte. Signum autē recte oriri dicitur cum quo maior pars æquinoctialis oritur, obliquæ uero cum quo minor. Similiter etiam intelligendum est de occasu.

Et est sciendū q̄ in sphæra recta quartæ zodiaci inchoat quatuor punctis, duobus scilicet solstitialibus & duobus æquinoctialibus, adæquant suis ascensionibus, id est quantū tēporis consumit quarta zodiaci in suo ortu, in tanto tēpore quarta æquinoctialis illi cōterminalis peroritur, sed tamē partes illarum quartarū uariant, neq̄ habent æquales ascēensiones, sicut iam patebit.

Tabella ascensionū signorū in sphæra recta.

Signa				gra.	mi.	ho.	mi.
♈	♉	♊	♋	27	54	1	51
♌	♍	♎	♏	29	54	1	59
♐	♑	♒	♓	32	12	2	8

Est enim regula, quilibet duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum, æquales habent ascensionē. Et ex

hinc dicitur quod si duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab aliquo quatuor punctorum iam dictorum, æquales habent ascensionē.

22
semper maior pars oritur de quarta æquinoctialis q̃
de quarta zodiaci illi cōterminali, & tñ illæ duæ quarte
tæ simul peroriunt̃. Idē intellige de quarta zodiaci q̃
est a primo puncto capricorni usq̃ in finem piscium.

In sphæra autem obliqua siue declinæ duæ medietates zodiaci adæquatur suis ascensionibus. Medietates dico quæ sumunt̃ a duobus punctis æquinoctialibus, quia medietas zodiaci, quæ est a principio arietis usq̃ in finē uirginis oritur cum medietate æquinoctialis sibi cōterminali. Similiter alia medietas zodiaci oritur cum reliqua medietate æquinoctialis. Partes autem illarum medietatū uariantur secundū suas ascensiones, quoniā in illa medietate zodiaci, quæ est a principio arietis usq̃ in finem uirginis semper maior pars oritur de zodiaco q̃ de æquinoctiali, & tamē ille medietates simul peroriunt̃. Econuerso cōtingit in reliqua medietate zodiaci, quæ est a principio libræ usq̃ ad finem piscium, semper enī maior pars oritur de æquinoctiali q̃ de zodiaco, & tamē illæ medietates simul peroriunt̃. Vnde hic patet instantia facta manifestior contra argumentationē superius dictam. Arcus autem qui succedunt arieti usq̃ ad finem uirginis in sphæra obliqua minnunt ascensiones suas supra ascensiones eorundem arcuum in sphæra recta, quia

minus oritur de æquinoctiali. Et arcus qui succedunt
 libræ usq; ad finem piscinm in sphæra obliqua augēt
 ascensiones suas supra ascensiones eorundē arcuum
 in sphæra recta, quia plus oritur de æquinoctiali. Aus-
 gent dico secundū tantam quantitātē in quāta arcus
 succedētes arieti minuunt. Ex hoc patet q̄ duo arcus
 æquales & oppositi in sphæra decliui habent ascensi-
 ones suas iunctas æquales ascensionibus eorundē ar-
 cum in sphæra recta simul sumptis, quia quanta est
 diminutio ex una parte, tāta est additio ex altera. Li-
 cet enī arcus inter se sint æquales, tamē quantū unus
 minor est tm̄ recuperat alius, & sic patet adæquatio.

Tabella ascensionū signorū in sphæra obliqua,
 ubi eleuatio poli est. 48. graduum.

Signa		gra.	mi.	ho.	mi.	Signa		gra.	mi.	ho	m̄
v	X	14	50	4	59	♌	♍	40	58	z	44
♈	♊	18	51	1	15	♍	♎	40	57	z	43
II	♏	27	26	1	50	I	♏	36	58	z	29

Regula quidem est in sphæra obliqua q̄ quilibet
 duo arcus zodiaci æquales & æqualiter distantes ab
 alterutro punctorum æquinoctialiū æquales habent
 ascensiones. Ex prædictis etiā patet q̄ dies naturales
 sunt inæquales. Est enim dies naturalis reuolutio æq-
 noctialis circa terrā semel cū tanta zodiaci parte quā-
 ta interim sol pertrāsīt motu proprio cōtra firmamē

tum. Sed cum ascēſiones illorum arcuū ſint inæquales, ut pater per prædicta tam in ſphæra recta q̃ in obliqua, & penes additamenta illarum aſcenſionum conſiderētur dies naturales, illi de neceſſitate erunt inæquales. In ſphæra recta propter unicam cauſam ſcilicet propter obliquitatē zodiaci. In ſphæra uero obliqua propter duas cauſas ſcilicet ppter obliquitatem zodiaci, & obliquitatem horizonis obliqui.

Tertia solet assignari causa eccentricitas circuli solis.

Notandum etiam qd sol tendēs a primo puncto

capricorni per arietem usq; ad primum pñctum cans

cri, raptu firmamēti describit. 182. parallelos, qui etis

am paralleli, & si nō omnino sint circuli sed sphaeræ,

cum tamen non fit in hoc error sensibilis, in hoc vis

non cōstituantur, si circuli appellant̃, de numero quos

rum ^{planorum} circularum sunt duo tropici & unus æquinoctialis

alis. Item iam dictos circulos describit sol raptu fir

mamenti descendēs a primo puncto cancri per librā

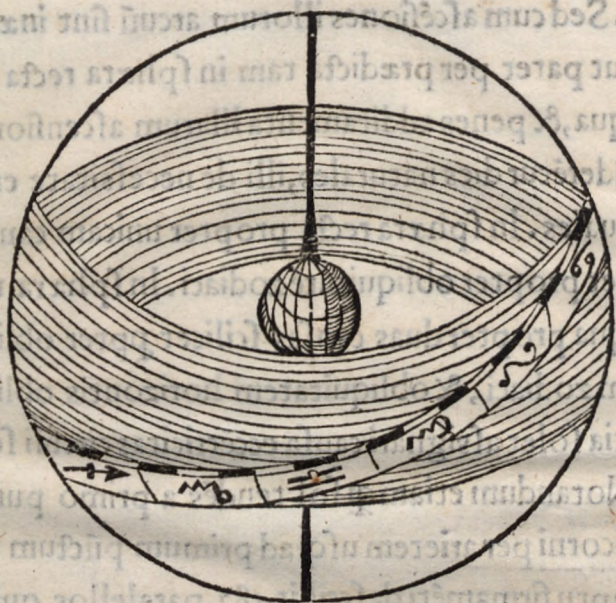
usq; ad primum punctum capricorni. Et isti circuli dis

erum naturalium circuli appellantur. Arcus autē qui

Sunt supra horizontem sunt arcus dierum artificialis

um. Arcus uero qui sunt sub horizonte sunt arcus

noctium.



In sphaera igitur recta cum horizon sphaera recta
 trāseat per polos mūdi, diuidit omnes circulos istos
 in partes æquales. Vnde tanti sunt arcus dierū, quan-
 ti sunt arcus noctium apud existentes sub æquinoctiis
 ali. ^{hærentes} Vnde patet q̄ existētibz sub æquinoctiali in quas
 cunq; parte firmamēti sit sol est semper æquinoctiū.
 In sphaera autē declini horizon obliquus diuidit solū
 æquinoctialem in duas partes æquales. ^{punctis æquinoctialibus} Vnde quādo
 sol est in alterutro punctoꝝ æquinoctialiū, tunc ar-
 cus diei æquatur arcui noctis, & est æquinoctiū in unis ^{in ista parte}
 uersa terra. Omnes uero alios circulos diuidit hori-
 zon obliquus in partes inæquales, ita q̄ in omnibus

circulis qui sunt ab æquinoctiali usque ad tropicum câ
 cri, & in ipso tropico cancri maior est arcus diei quàm no
 ctis, id est arcus super horizontem quàm sub horizonte.
 Vnde in toto tēpore quo sol mouet a principio aries
 tis per cancrū usque in finem uirginis maiorantur dies
 supra noctes, & tanto plus quāto magis accedit sol
 ad cancrū, & tanto minus quanto magis recedit. Ecō
 uerso autē se habet de diebus & noctibus dum sol est
 in signis australibus. In omnibus aliis circulis quos sol
 describit inter æquinoctialem & tropicum capricorni
 maior est circulus sub horizontē & minor supra. unde
 arcus diei est minor quàm arcus noctis. Et secundū pro
 portionem arcuū minorant dies supra noctes, & quā
 to circuli sunt propinquiore tropico hyemali, tāto
 magis minorantur dies. Vnde uidetur quod si sumantur
 duo circuli æquidistantes ab æquinoctiali ex diuersis
 partibus quārus est arcus diei in uno, tantus est arcus
 noctis in reliquo. Ex hoc sequi uidetur quod si duo dies
 naturales sumantur in anno æqualiter remoti ab al
 terutro æquinoctiorum in oppositis partibus quāta
 est dies artificialis unius, tāta est nox alterius, & ecō
 uerso. Sed hoc est quantum ad uulgi sensibilitatē in
 horizontis fixatione. Ratio enim per ademptionē so
 lis contra firmamentū in obliquitate zodiaci uerius

diudicat. Quanto quidē polus mundi magis elevat
supra horizontē tanto maiores sunt dies estatis quā
do sol est in signis septentrionalibus. Sed est ecōvers
so quando est in signis australibus, tanto enim magis
minorantur dies supra noctes.

E Notandū etiā q̄ sex signa quæ sunt a principio cā
cri per librā usq̄ in finem sagittarii habēt ascēiones
suas in sphaera obliqua simul iūctas maiores ascēsiō
nibus sex signorū quæ sunt a principio capricorni per
arietē usq̄ ad finē geminorū. Vnde illa sex signa pri
us dicta dicunt recte oriri, ista uero sex oblique. Vnde
uersus. Recta meant, obliqua cadunt a sidere cancri.
Donec finitur chiron, sed cetera signa Nascunt̄ pro
no, descendūt tramite recto. Et quando est nobis ma
xima dies in æstate scilicet sole existente in principio
cancri, tūc oriuntur de die sex signa directe orientia,
de nocte autē sex obliquæ. Ecōverso quādo nobis est
minimus dies in anno scilicet sole existente in princ
pio capricorni, tūc de die oriuntur sex signa oblique
orientia, de nocte uero sex directe. Quādo autem sol
est in alterutro punctoꝝ æquinoctialium, tunc de die
oriūtur tria signa directe orientia, & tria oblique, &
de nocte similiter. Est enim regula, quantūcūq̄ bre
uis uel prolixa sit dies uel nox, sex signa oriunt̄ de die

& sex de nocte, nec ppter plicitatē uel breuitatē diei
uel noctis plura uel pauciora signa oriunt. Ex his col
ligit qd cū hora naturalis sit spatiū tps in quo mediet
tas signi perorit, in q̄libet die artificiali similiter & in
nocte sunt. 12. horę naturales. In oībus aut aliis circuls
lis qui sunt a latere ægnoctialis, uel ex parte australi
uel septētrionali, maiorant uel minorant dies uel no
ctes secundum qd plura uel pauciora de signis directe
orientibus, uel obliquæ de die uel de nocte oriunt.

C DE DIVERSitate dierum & noctium
quæ sit habitatibus in diuersis locis terræ.

C Notandū autē qd illis quorū zenith est in æquino
ctiali circulo sol bis in anno transit per zenith capitis
eorū, scilicet quādo est in principio arietis uel in prin
cipio libræ, & tūc sunt illis duo alta solstitia, quoniā
sol directe transit supra capita eorū. Sunt iterum illis
duo ima solstitia, quādo sol est in primis punctis can
cri & capricorni, & dicunt ima, quia tunc sol maxime
remouet a zenith capitis eorū. Vnde ex prædictis pas
tet, cū semper habeāt æquinoctiū in anno quattuor
habebūt solstitia, duo alta & duo ima. Patet etiam qd
duas habēt æstates, sole scilicet existēte in alterutro
punctorū æquinoctialiū, uel prope. Duas etiā habent
hyemes, scilicet sole existēte in primis pūctis cācri &

*Dei autem qui illis contingant
in anno solstitia, qui habent p̄
in libræ, ut sunt t̄p̄s
ut ictis pagis et id est p̄*

*Vbi qd uel habet solstitia
aut t̄p̄s æquales, p̄
quid est, et hinc sunt
duo alta solstitia*

*Quo tempore anni qui
sol ad illud punctum
ad illud punctum*

*In p̄m p̄m anni
et capri cornu sunt sol
apud dardianis*

*Quo habent nobis p̄m
in et nostra d̄m
sunt illius alta d̄m
solstitia*

*Nostris in d̄m et hinc
sunt illius d̄m
sunt illius nostra et
sunt illius d̄m*

27 (about latitude 24
degrees in road to the
American line.

Lucet & exigua uelox ibi nocte bootes. Ergo mergi-
tur & parum lucet. Item Ouidius de eadē stella. Tins-
gitur oceano custos erymanthidos urse. Aequoreas
q̄ suo fidere turbat aquas. In situ autem nostro nunq̄
occidunt illæ stellæ. Vnde Virgilius. Hic uertex nos-
bis semper sublimis at illum. Sub pedibus fixa atra
uident manesq̄ profundi. & Lucanus. Axis in occidu-
us gemina clarissimus arcton. Item Virgilius in geor-
gicis sic inq̄t. Arctos oceani metuētes æquore mergi.

QVORVM Zenith est inter æquinos
ctialem & tropicum cancri.

C Illis autem quorum zenith est inter æquinoctiale
 & tropicum cancri cōtingit bis in anno q̄ sol transi-
 per zenith capitis eorū, quod sic patet. Intelligatur
 circulus parallelus æquinoctiali transiēs per zenith
 capitis eorū, ille circulus interfecabit zodiacum in
 duobus locis æquidistantibus a principio cancri. Sol
 igit̃ existens in illis duobus punctis transiit per zenith
 capitis eorū. Vnde duas habent æstates, & duas hye-
 mes, quattuor solstitia, & quattuor umbras, sicut ex-
 istentes sub æquinoctiali. Et in tali situ dicūt quidam
 Arabiam esse. Vnde Lucanus loquēs de Arabibus ue-
 nientibus Romam in auxilium Pompeio dicit. Ignor-
 tum uobis Arabes uenistis in orbem. Vmbras mirati

nemorum non ire sinistras. Quoniam in partibus suis
quādoq; erant illis umbræ dextræ, quādoq; sinistræ,
quādoq; perpēdiculares, quādoq; orientales, quādoq;
occidentales. Sed quando uenerant Romā circa
ca tropicū cancri tunc semper habebant umbras sep-
tentrionales.

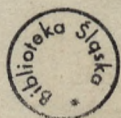
E Illis siquidē quorū zenith est in tropico cancri cō-
tingit q̄ semel in anno transit sol per zenith capitis
eorum scilicet quando est in primo puncto cancri, &
tunc in una hora diei unius totius anni est illis umbra
perpendicularis. In tali situ dicitur Syene ciuitas. Vnde
de Lucanus. Vmbras nusq̄ flectente Syene, hoc intel-
lige in meridie unius diei, & per residuū totius anni
iacitur illis umbra septentrionalis. *Quoniam peruenit in syene
Alti exudans se per se*

C Illis uero quorū zenith est inter tropicū cancri, & circulū arcticū cōtingit q̄ sol in sempiternū non trās sit per zenith capitis eorū, & illis semper iacitur umbra uersus septentrionē. Talis est situs noster. Notā dū etiā q̄ Aethiopia uel aliqua pars eius est circa tropicū caucrici. Vnde Lucanus. Aethiopūq; solū qd non premereť ab ulla. Signiferi regione poli, ni poplite

Nipocerite

lapso. Vltima curuati procederet ungula tauri. Dicunt enī quidā q̄ ibi sumitur signū æquiuoce pro duo decima parte zodiaci, & pro forma animalis, quod secundū maiorē partē sui est in signo quod denominat.

Vnde taurus cum sit in zodiaco secundū maiorē sui partē, tamē extēdit pedem suū ultra tropicū cancri, & ita premit Aethiopiā, licet nulla pars zodiaci premat eam. Si enī pes tauri de quo loquit̄ author extēderetur uersus æquinoctialē, ut esset in directo arietis, uel alterius signi, tūc p̄meretur ab ariete uel uirgine, & aliis signis, quod patet per circulū æquinoctialem paralellū circūductum per zenith capitis ipsius Aethiopū & arietē & uirginē uel alia signa. Sed cū ratio phisica huic contrariet̄, nō enī ita essent denigrati si in tēperata nascerent̄ habitabili. Dicēdū q̄ illa pars Aethiopiz, de qua loquit̄ Lucanus est sub æquinoctiali circulo, & q̄ pes tauri de quo loquit̄ extendit̄ uersus æquinoctialē. Sed distinguit̄ tunc in signa cardinalia & regiones. Nam signa cardinalia dicunt̄ duo signa in quibus cōtingunt solsticia, & duo in quibus cōtingunt æquinoctia. Regiones autē appellant̄ signa intermedia. Et secundū hoc patet q̄ cū Aethiopia sit sub æquinoctiali nō premit̄ ab aliqua regione, sed a duobus signis tantū cardinalibus, scilicet ariete & libra.



QVORVM Zenith est in circulo arctico.

Ellis aut quog; zenith est in circulo arctico cōtin
git in quolibet die & tēpore anni q̄ zenith capitis eo
rum est idē cum polo zodiaci, & tunc habent zodiacū
siue eclipticā pro horizonte. Et hoc est q̄ dicit Alfra
ganus q̄ ibi circulus zodiaci flectit supra circulū he
misphærii. Sed cum firmamentū cōtinue moueat cir
culus horizontis interfecabit zodiacum in instanti, &
cum sint maximi circuli in sphæra interfecabūt se in
partes æquales. Vnde statim medietas una zodiaci es
mergit supra horizontem & reliqua deprimitur sub
horizonte subito, & hoc est quod dicit Alfraganus,
q̄ ibi occidunt repente sex signa, & reliqua sex oriū
tur cum toto æquinoctiali. Cum autē ecliptica sit hor
izon illoꝝ erit tropicus cancri totus supra horizon
ta, & totus tropicus capricorni sub horizonte, & sic
sole existente in primo puncto cancri erit illis una die
es uiginti quatuor horarū, & quasi instans pro nocte
quia in instanti sol trāsit horizōta, & statim emergit,
& ille cōtactus est pro nocte. E conuerso cōtingit illis
sole existēte in primo pūcto capricorni. Est enī tūc il
lis una nox uiginti q̄tuor horarū, & quasi instās p̄ die.

QVORVM Zenith est inter circulū
arcticum & polum mundi.

*q̄ qui in habitant. In
frigida. In p̄p̄a. In calida.*

C Illis autem quorum zenith est inter circulum arcticum, & polum mundi arcticum, contingit quod horizon illoꝝ interfecat zodiacum in duobus punctis æquidistantibus a principio cætri, & in reuolutione firmamenti contingit quod illa portio zodiaci intercepta semper relinquitur supra horizontem. Vnde patet quod quâdiu sol est in illa portione intercepta erit unus dies continuus sine nocte, ergo si illa portio fuerit ad quantitatem signi unius, erit ibi dies continuus unius mensis sine nocte, ad quantitatem duorum signorum erit duorum mensium, & ita deinceps. Item contingit eisdem quod portio zodiaci intercepta ab illis duobus punctis æquidistantibus a principio capricorni semper relinquitur sub horizonte, unde cum sol est in illa portione intercepta, erit una nox sine die, brevis, uel magna secundum quantitatem intercepte portionis. Signa autem reliqua, quæ eis oriuntur, & occidunt, præposteræ oriuntur & occidunt. Oriuntur præposteræ sicut taurus ante arietem, aries ante pisces, pisces ante aquarium. Et tamē signa his opposita oriuntur recto ordine, & occidunt præposteræ, ut scorpions ante libram, libra ante uirginem, & tamē signa his opposita occidunt directe, illa scilicet quæ oriebantur præposteræ, ut taurus.

Et illam portionem inter se habentem arcticum polum & circulum arcticum

Quandiu proprius sol in illa portione fuerit, non cessat officium noctis & solis officium

Triginta dies in una portione graduum & librarum mensis

Proportio graduum

Dies

Quandiu sol in arcticis & minoribus signis non cessat officium noctis & solis officium

Pro tanto tempore spacio quo sol in arcticis & minoribus signis non cessat officium noctis & solis officium

Cum uolueris scire ante arietem

Libra signi ante arietem

Quia autem signa quæ sunt præter signum arcticum & antarcticum non possunt

Et habent in hemisphaerio arctico & antarctico quæ sunt signa arctica & antarctica

QUORVM Zenith est in polo arctico.

C Illis aut quorū zenith est in polo arctico cōtingit
^{conuincitur cum requiritur}
quilloꝝ horizon est idē quod æquinōctialis. Vnde cū
æquinōctialis interfecet zodiacū in duas partes æqua
les, sic & illoꝝ horizon relinquit medietatē zodiaci
supra/ & reliquā infra. Vnde cū sol decurrat per illam
^{egregie notū}
medietatē quæ est a principio arietis usq; in finē uir
ginis, unus erit dies cōtinuus sine nocte, & cū sol des
currit in illa medietate quæ est a principio libræ usq;
^{habent ubi sol peruenit}
in finem pisciū, erit nox una continua sine die. Quare
^{sol maior sol orientem}
& una medietas totius anni est una dies artificialis, &
alia medietas est una nox. Vnde totus annus est ibi
unus dies naturalis. Sed cū ibi nunq; magis. 23. gradib;
^{et 0.3. minutis}
bus sol sub horizonte deprimat, uidet̃ quilloꝝ sit dies
cōtinuus sine nocte. Nā & nobis dies dicit̃ ante solis
ortū supra horizontē. Hoc aut est quantū ad uulgar
^{et uulgaris sententia}
tem sensibilitatē. Nō enim est dies artificialis quantū
ad physicā rationē nisi ab ortu solis usq; ad occasum
eius sub horizonte. Ad hoc iterū quod lux uidet̃ ibi esse
perpetua, quoniā dies est anteq; sol leuetur sup̃ terrā
per. 18. gradus ut dicit Ptolemæus. Alii uero magistri
dicūt. 30. scilicet per quantitātē unius signi, dicendū
^{ut patet in Schemate 11}
quod aer est ibi nubilosus & spissus. Radius enī solaris
^{proprie obligatū et refrigeratū}
ibi existēs debilis uirtutis magis de uaporibus eleuat
^{Abundant} q̃ possit cōsumere, unde aerē nō serenat, & nō ē dies.

DE DIVISIONE CLIMATVM.

Imaginet autē quidam circulus in superficie terræ directē suppositus æquinoctiali. Intelligat alius circulus in superficie terræ transiens per orientē & occidentē, & per polos mundi. Isti duo circuli intersecant sese in duobus locis ad angulos rectos sphaerales, & diuidunt totā terrā in quatuor quartas, quarū una est nostra habitabilis, illa scilicet quæ intercipitur inter semicirculū ductum ab oriente in occidentē per polū arcticum. Nec tamē illa quarta tota est habitabilis quoniā partes illius propinquæ æquinoctiali inhabitabiles sunt propter nimiū calorem. Similiter partes eius propinquæ polo arctico inhabitabiles sunt propter nimiam frigiditatē. Intelligat ergo una linea æquidistans ab æquinoctiali diuidēs partes quartæ inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus, quæ sunt uersus septentrionem. Intelligatur etiam alia linea æquidistans a polo arctico diuidens partes quartæ inhabitabiles, quæ sunt uersus septentrionem, propter frigus a partibus habitabilibus quæ sunt uersus æquinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligātur sex lineæ parallele æquinoctiali, quæ cum duabus prioribus diuidunt partem totalem quartæ habitabilē in septem portiones quæ

dicunt̃ septē climata, prout in presenti patet figura.



E Dicit̃ aut̃ clima tantū spaciū terræ p̃ quantū sensibiler uariat̃ horologiū. Idē nāq̃ dies æstiuus aliquā tus, q̃ est in una regiōe, & sensibiler est minor in regione p̃pinq̃iori austro. Spaciū igit̃ t̃m quantū incipit dies idē sensibiler uariari dicit̃ clima. Nec est idē horologiū cū p̃cipio, & sine hui⁹ spaciū obseruatū. Horæ enī diei sensibiler uariant̃, q̃re & horologiū.

C Medium igitur primi climatis est ubi maxima diei
prolixitas est. ^{humiliorum} 13. horarū, & eleuatio poli mūdi supra
circulū hemisphærii gradibus. ^{climatis} 16. & dicitur clima dias
meroes. Initiū eius est ubi diei maioris ^{horarū} prolixitas est. 12.
horarū, & dimidiæ & quartæ unius horæ, & eleuat po
lus supra horizontē gradibus. 12. & dimidiæ & quar
tæ unius gradus. Et extendit eius latitudo usq̃ ad lo
cum ubi lōgitudo ^{plurimalis} prolixioris diei est. 13. horarū, & quar
tæ unius, & eleuat polus supra horizontē gradibus.
20. & dimidio, quod spaciū terræ est. 440. miliaria.

C Medium autem secundi climatis est ubi maior dis
es est. ^{horarū} 13. horarū & dimidiæ, & eleuatio poli supra
horizontem. 24. graduum, & quartæ partis unius gra
dus. Et dicitur clima dias yenes. Latitudo uero eius
est ex termino primi climatis usq̃ ad locum, ubi sit
dies prolixior. 13. horarū & dimidiæ, & quartæ par
tis unius horæ, & eleuatur polus. 27. gradibus & di
midio, & spaciū terræ est. 400. miliariorum.

C Mediū tertii climatis est ubi sit longitudo proli
xioris diei. ^{horarū} 14. horarū, & eleuatio poli supra horizontē
tem. 30. graduū & dimidii, & quartæ unius partis. Et
dicitur clima dia alexandrios. Latitudo ei⁹ est ex termino
secundi climatis usq̃ ubi ^{climatis} prolixior dies est. 14. horarū, &
quartæ unius, & altitudo poli. 33. graduū, & duarum

*Diei in Asiae finibus gradus
significans per se magis
gradibus.*

*Mare a Africae finibus in terra
longa latet regionem locum
habentis gradibus sita.*

*Inuenit Velle Egypti principem
prolixioris horarū.*

*Alexandria finis prolixioris
quingentis Africae gradibus
in latitudine et meridie sita.*

^{si campitola}
tertiarum, quod spacium terræ est. 350. miliariorum.

¶ Medium quarti climatis est ubi maioris diei prolixitas est quatuordecim horarum & dimidiæ, & axis latitudo. 36. graduum & duarum quintarū. Et dicitur diarhodos. Latitudo uero eius est ex termino tertii climatis usq; ubi prolixitas maioris diei est. 14. horarum & dimidiæ, & quartæ partis unius, eleuatio autē poli 39. graduū, quod spacium terræ est. 300. miliariorum.

¶ Medium quinti climatis est ubi maior dies est. 15. horarū, & eleuatio poli. 41. gradus, & tertię unius, & dicitur clima diaromes. Latitudo uero eius est ex termino quarti climatis usq; ubi prolixitas diei sit. 15. horarum, & quartæ unius & eleuatio axis. 43. graduum & dimidii quod spacium terræ est. 255. miliariorum.

¶ Medium sexti climatis est ubi prolixior dies est. 15. horarū & dimidiæ, & eleuat polus supra horizontem. 45. gradibus, & duabus quintis unius. Et dicitur clima diaborystenes. Latitudo uero eius est ex termino quinti climatis usq; ubi longitudo diei prolixior est 15. horarum & dimidiæ, & quartę unius, & axis eleuatio 47. graduū & quartæ unius, quæ distātia terræ est. 212. miliariorum.

¶ Medium aut septimi climatis est ubi maior prolixitas diei est. 16. horarū, & eleuatio poli supra horizontē. 48. graduū, & duarū tertiarū. Et dis

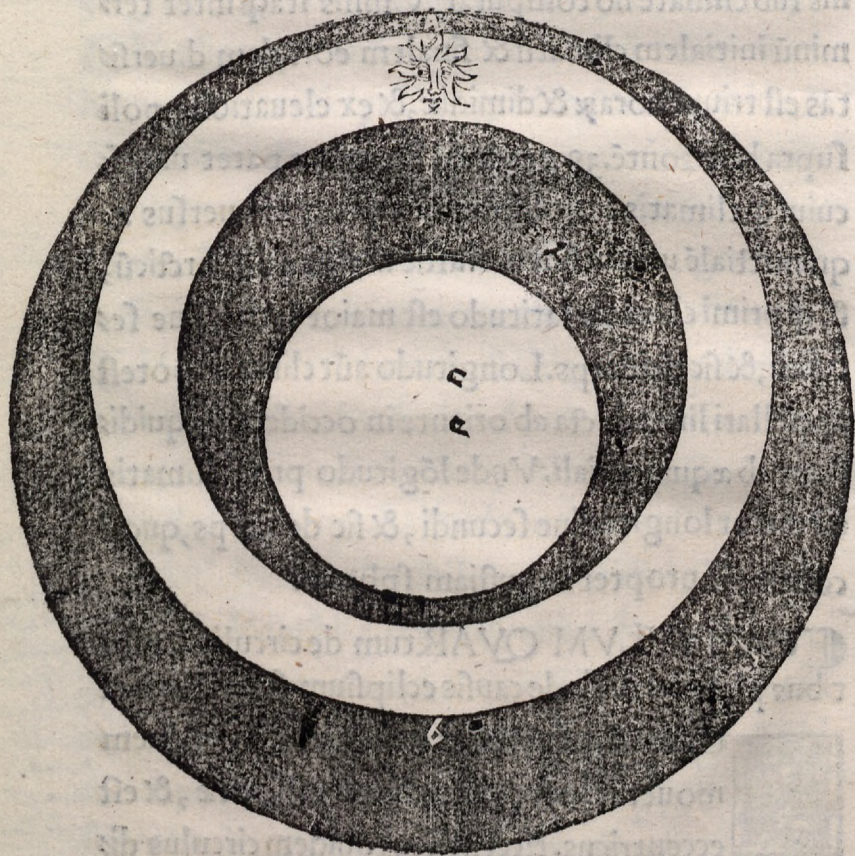
citur non omnis circulus, sed solum talis qui diuidēs
 terram in duas partes æquales non habet centrum
 suum cum centro terræ sed extra. Punctus autem in
 eccentrico qui maxime accedit ad firmamentum ap-
 pellatur aux, quod interpretatur eleuatio. Punctus
 uero oppositus qui maxime remotionis est a firmas-
mento dicitur oppositio augis.

*Quod si ipse totus
 minor sum est
 vnde*

*Thi solis in fte solis
 th/line in hinc augis
 et minus terra*

ut vnde ut vnde ut vnde

*ay ity et solis
 solisio hinc*



6

alij in hoc differunt
ab equalitate hinc,

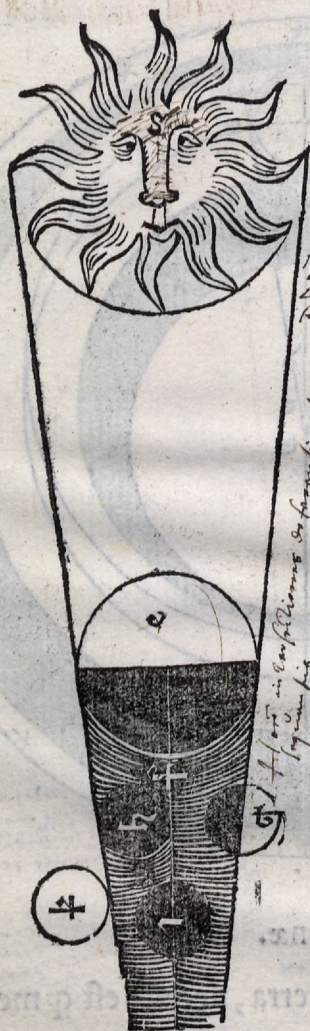
^{superiorum}
deferens q̄ æquans Saturni/ Iouis/ Martis/ Veneris/
& Mercurii sunt eccentrici & extra superficiem eclis
pticæ, & tamē illi duo sunt in eadem superficie. Quis
libet etiā planeta præter solem habet epicyclum. Et
est epicyclus circulus parvus per cuius circumferentis
am deferitur corpus planetæ, & centrū epicycli semper
per deferitur in circumferentia deferentis. Si igitur
duæ lineæ ducantur a centro terræ, ita q̄ includant
epicyclum alicuius planetæ, una ex parte orientis,
reliqua ex parte occidentis, punctus contractus ex
parte orientis dicitur statio prima, punctus uero cō
tractus ex parte occidentis dicitur statio secunda. Et
quando planeta est in alterutra illarum stationum di
citur stationarius. Arcus uero epicycli superior inter
duas stationes interceptus dicitur directio, & quādo
planeta est in illo, tunc dicitur directus. Arcus uero
epicycli inferior inter duas stationes interceptus di
citur retrogradatio, & planeta ibi existens dicitur re
trogradus. Lunæ autem non assignatur statio direc
tio uel retrogradatio. Vnde non dicitur luna statio
naria directa uel retrograda propter uelocitatē mo
tus eius in epicyclo.

Docet author in huius parti
cula d'ap' ut planeta vnde
directio alij vnde retrogradatio
utroque

Et quod huius in epicyclo
statio prima interceptio
monstrat

Elaphis Linn est quando bina inter secula hircorum
 hominem diuturnum pueri

Prunella vulgaris

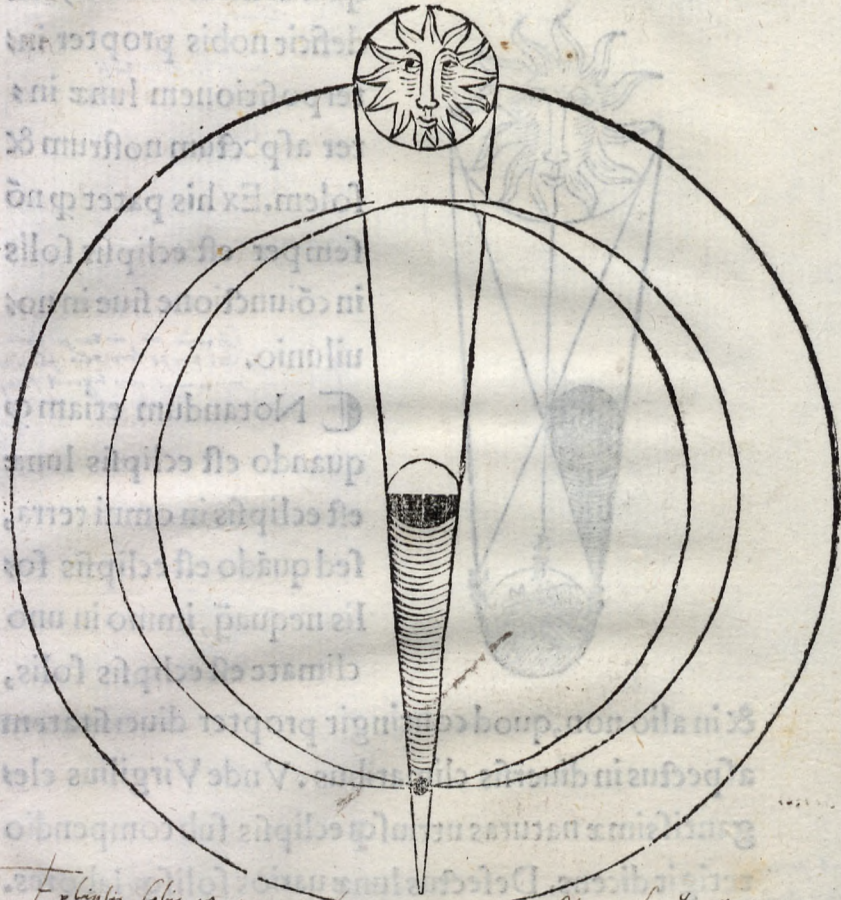


dir solis punctus directe
oppositus soli in firma
mento. Vnde cum in ple
nilunio luna fuerit in ca
pite uel in cauda draco
nis sub nadir solis, tunc
terra interponetur soli
& lunæ. Vnde cum luna
^{prope}
^{Ad Religione non Galorum}
lumen non habeat nisi a
sole in rei ueritate defi
cit a lumine. Et est eclips
sis generalis in omni ter
ra si fuerit in capite uel
cauda draconis directe.
Particularis uero eclips
sis si fuerit prope uel in
fra metas determinatas
eclipsi. Et semper in ple
nilunio uel circa contin
git eclipsi. Vnde cum in

Repman
Larley & Co.
Midd.

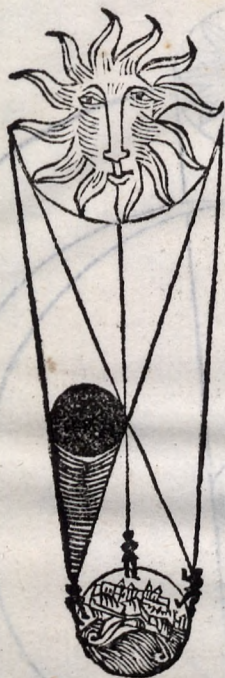
qualibet oppositione, hoc est in plenilunio nō sit luna in capite uel cauda draconis nec supposita nadir solis, non est necesse in quolibet plenilunio pati eclipsim, ut patet in presenti figura, quæ subsequit̃.

quia debeat lumine, sed
estis nobis propter
pensionem lunt in
et aspectum nostrum &
solum. Ex his patet quod
tempus est eclipsis solis
in conjunctione lune in
bilunio.
¶ Notandum etiam
quando est eclipsis lune
est eclipsis in eadem terra
sed quando est eclipsis so-
lis nequaquam in uno
climate eclipsis solis
& in alio non quod
obscus in climate eclipsis
Galenus naturas ut aspectus



*Ex lippis solis est quando luna inter eos duos nam solan qz pmo dicitur motum lunæ
fuit eclipsis lune cum pto sit in appositione ita in ratione dicitur non se fieri eclipsis solis*

Cum autem fuerit luna in capite uel cauda draco-
nis, uel prope metas supra dictas, & in coniunctione
cum sole, tunc corpus lunæ interponetur inter as-
pectum nostrum & corpus solare. Vnde obumbrabit nos
bis claritatem solis, & ita sol patietur eclipsim, non



quia deficiat lumine, sed
deficit nobis propter in-
terpositionem ^{corporis lunæ} lunæ in
ter aspectum nostrum &
solem. Ex his patet qd nō
semper est eclipsis solis
in cōiunctione siue in no-
uilunio.

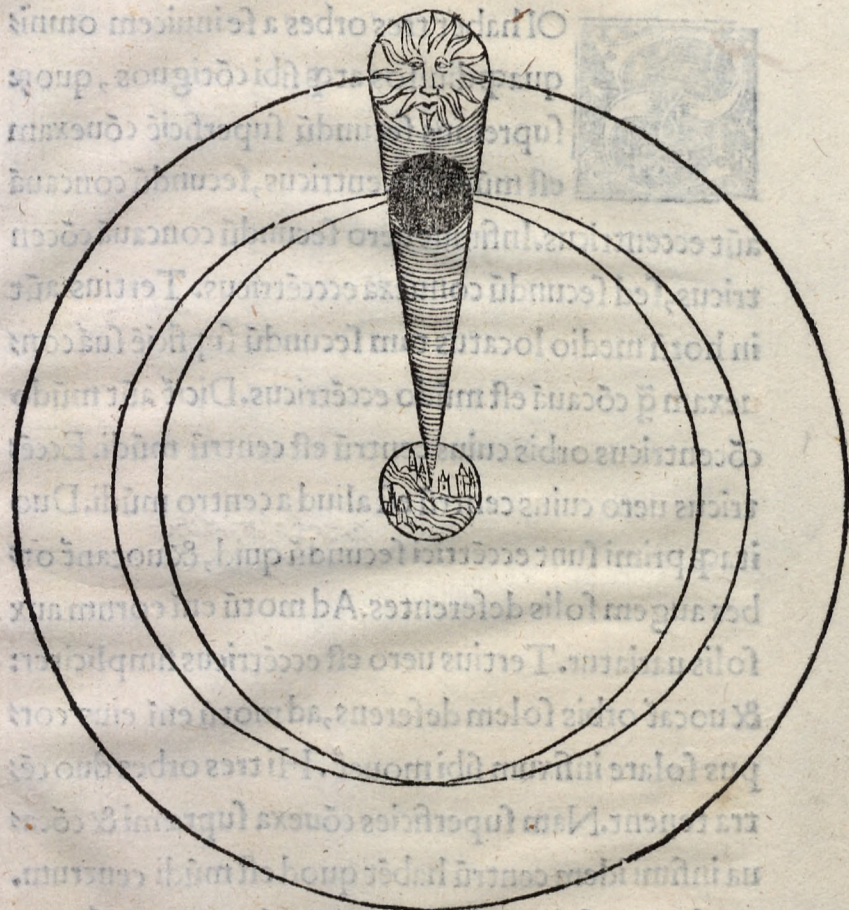
C Notandum etiam qd
quando est eclipsis lunæ
est eclipsis in omni terra,
sed quādo est eclipsis so-
lis nequaq̃, immo in uno
climate est eclipsis solis,

& in alio non, quod contingit propter diuersitatem
aspectus in diuersis climatibus. Vnde Virgilius ele-
gantissimæ naturas utriusq̃ eclipsis sub compendio
tetigit dicens. Defectus lunæ uarios solisq̃ labores.

C Ex prædictis patet qd cum eclipsis solis esset in
passione domini, & eadem passio esset in plenilu-
nio, illa eclipsis solis non fuit naturalis, immo miras-
culosa contraria naturæ, quia eclipsis solis in nouis
lunio uel circa debet contingere. Propter quod legi-
tur Dionysium Ariopagitam in eadem passione di-

*Dionysij ariopagite eximij doctoris fuit
inter Nostris athenis y candam libidam
et alia et alia et alia et alia*

xiffe. Aut deus naturæ patitur, aut mundi machina
dissoluetur.



Tractatus de Sphæra uenerabilis
magistri Ioannis de Sacro busto

Finis.

g iii

THEORICAE Nouae Planetarū. Georgii Purbachii astronomi Viennēsis celebratiss. De sole.



Sol habet tres orbes a se inuicem omnis
 quaque diuisos atque sibi cōtiguos, quorum
 supremus secundū superficiē cōuexam
 est mūdo cōcentricus, secundū concauā
 autē eccentricus. Infimus uero secundū concauā cōcen-
 tricus, sed secundū conuexā eccētricus. Tertius autē
 in horū medio locatus tam secundū supficiē suā con-
 uexam quā cōcauā est mūdo eccētricus. Dicit autē mūdo
 cōcentricus orbis cuius centrū est centrū mūdi. Eccē-
 tricus uero cuius centrū est aliud a centro mūdi. Duo
 itaque primi sunt eccētrici secundū quid, & uocantur or-
 bes augem solis deferentes. Ad motū enī eorum aux
 solis uariatur. Tertius uero est eccētricus simpliciter:
 & uocat orbis solem deferens, ad motū enī eius cor-
 pus solare infixum sibi mouet. Hi tres orbes duo cēs-
 tra tenent. Nam superficies cōuexa suprami & cōcas-
 ua infimi idem centrū habēt quod est mūdi centrum.
 Vnde tota sphaera Solis sicut & alterius cuiuscunque
 planetae tota sphaera cōcentrica mundo dicitur esse.
 Sed superficies concava supremi atque conuexa infimi
 una cum utrisque superficiebus mediū unū aliud quod
 centrum eccentrici dicitur habent.

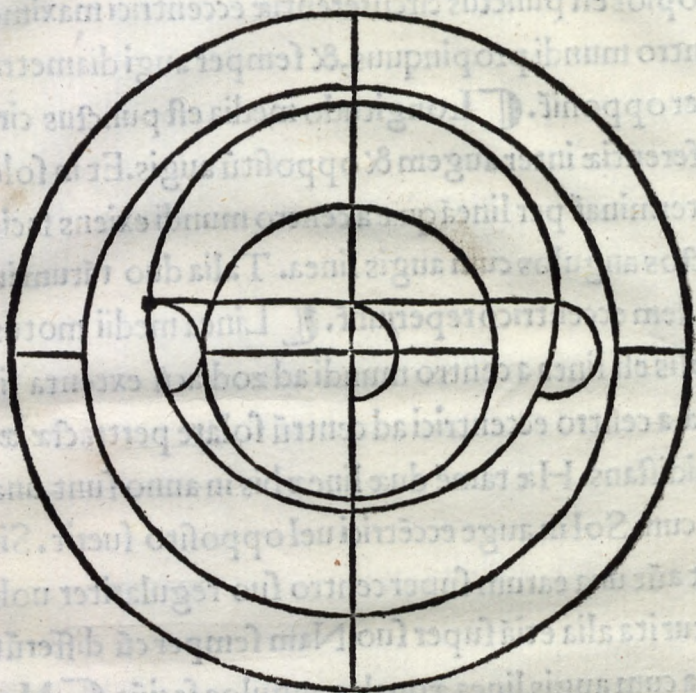
Theorica Solis.



C Mouent aut orbes deferentes augem Solis propriis motibus proportionalibus ita q̄ semper strictior pars superioris sit supra latiore inferioris, & æque cito circueunt secundū mutationē motus octauæ Sphæræ, de quo posterius dicendū erit. Poli tamē huius motus sunt eclipticæ octauæ Sphæræ. Aux enī

eccentrici
eccentrici Solē deferentis in superficie eiusdē eclipticæ cōtinue reuoluūt. Sed orbis solare corpus deferēs: motu proprio super suo centro scilicet eccentrici regulariter secundū successionē signorū quotidie. 59. minutis & octo secundis fere de partibus circūferentia per centrum corporis solaris una reuolutione cōpleta descriptæ mouetur. Cuius motus poli a polis priorū orbium distant, & sunt termini axis illius orbis scilicet lineæ euntis per centrum eccentrici axis orbium augem deferentiū æquidistantis. Ex his apparet quod propter motū orbium augem deferentiū quē habent uirtute motus octauæ sphaeræ axis orbis Solem deferentis cū centro circuli eccentrici atque polus eiusdem circa axem orbium augem deferentiū paruorū circulorum circumferētias describant secundū eccentricitatis quantitatem. Cum autem centrum solare ad motum orbis ipsum deferētis regulariter super centro eccentrici moueatur necesse erit ut super quocūque puncto alio irregulariter moueatur. Quare sol super centro mundi in tēporibus æqualibus inæquales angulos & de circūferentia zodiaci inæquales arcus describit. Circulus itaque eccentricus uel egressæ cuspidis aut egredientis centri dicitur circulus cuius centrum est aliud a centro mundi ipsum tamen ambiens.

Theorica axium & polorum.



Imaginamur autē in sole eccentricū circulum per lineam a centro eccentrici usq; ad centrū solare eundem super centro eccentrici regulariter motā una ~~res~~ uolutione facta describi, qui semper est pars superfis ciei eclipticæ orbis signorū octauæ sphaeræ. **A**ux solis in prima significatione siue longitudo longior est punctus circūferentiæ eccentrici maxime a centro mundi remotus. Et determinat per lineam a centro mundi per centrū eccentrici utrinq; ductam, quæ linea

augis dicitur. ¶ Oppositum augis siue longitudo propior est punctus circūferentiæ eccentrici maxime centro mundi propinquus, & semper augi diametraliter opponit. ¶ Longitudo media est punctus circūferentiæ inter augem & oppositū augis. Et in sole determinat per lineā quæ a centro mundi exiens facit rectos angulos cum augis linea. Talia duo tantum in eodem eccentrico reperiunt. ¶ Linea mediū motus Solis est linea a centro mundi ad zodiacū extenta lineæ a centro eccentrici ad centrū solare pertractæ æquidistans. Hæ tamē duæ lineæ bis in anno sunt una ut cum Sol in auge eccentrici uel opposito fuerit. Sic aut una earum super centro suo regulariter uoluitur ita alia etiā super suo. Nam semper cū differunt una cum augis linea æquales angulos faciūt. ¶ Mediū motus Solis est arcus zodiaci ab ariete incipiens secundū signorū successionem usq; ad lineam mediū motus cōputatus. ¶ Aux solis in secūda significatiōe est arcus zodiaci ab ariete secundū successionem signorum usq; ad augis lineam. ¶ Argumentū Solis est arcus zodiaci inter augis lineā & lineam mediū motus Solis secundū signorū successionē. Hic semper est similis arcui eccentrici inter augem eccentrici & centrum solis secundū successionē cadenti. Ex illo

patet ratio q̄ subtracta auge Solis in secunda signi-
ficatione a Solis motu medio aut ab eo cum toro cir-
culo, argumentū Solis remaneat. ¶ Linea ueri mo-
tus Solis est linea a centro mundi per centrū corpor-
is solaris ad zodiacum extenta. Quam Sole in auge
uel opposito existente eandem cum linea mediū mo-
tus esse contingit. ¶ Verus motus Solis est arcus a
principio arietis usq̄ ad ueri motus lineam. Tantum
autem existente Sole in auge uel opposito mediū
motus & uerus idem sunt. Alibi nanq̄ semper differ-
runt. ¶ Aequatio Solis est arcus zodiaci inter line-
as mediū motus & ueri cadens. Hanc nullam esse ac-
cidit cum Sol in auge uel opposito fuerit. Maior ue-
ro quæ potest esse Sole in longitudinibus mediis cō-
stituto contingit. In aliis autem locis secundū argu-
menti uariationem crescit & decrescit. Quanto nanq̄
q̄ uicinior Sol augi fuerit uel opposito augis tanto
minor est. Quanto uero uicinior est longitudinibus
mediis tanto maior. Dum argumentum minus sex
signis communibus fuerit linea mediū motus lineam
ueri præcedit, quare tunc æquatio subtrahitur. Sed
dum maius sex signis est fit econuerso, quare tunc
æquatio medio motui coniungitur ut uerus motus
Solis exeat.

Theorica linearum & motuū.

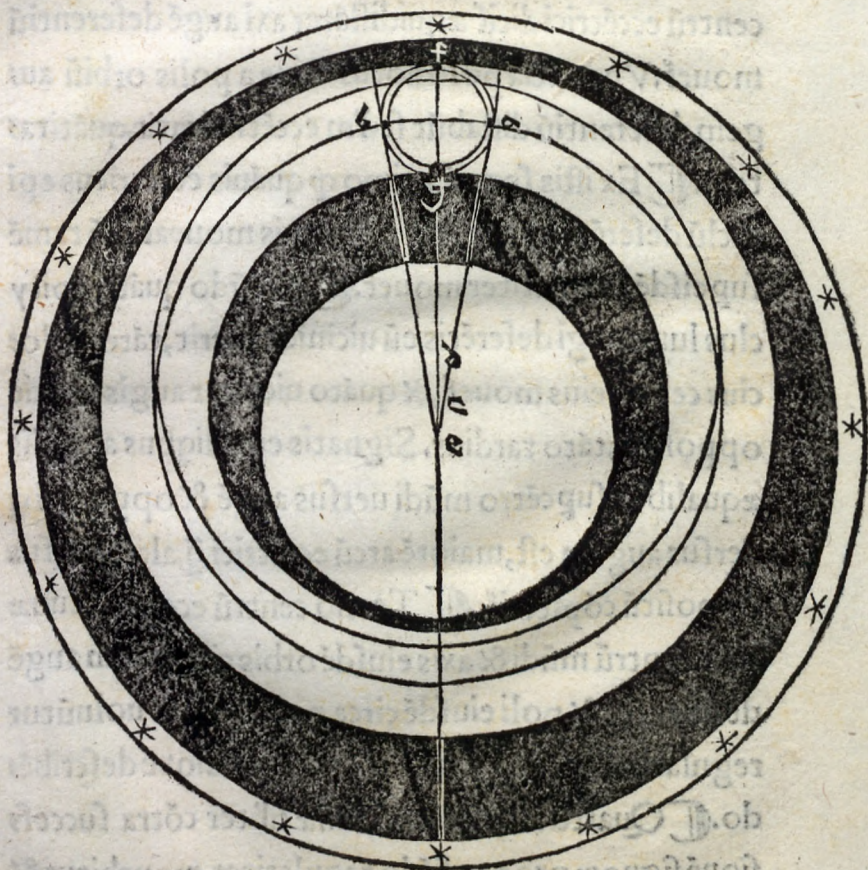


De Luna.

Vna habet orbes quattuor & unam sphaeram. Primo enim habet tres orbes sicut Sol in figuratiōe dispositos, scilicet duos eccentricos secundum quid, qui uocant̃ orbes augem eccentrici lunæ deferētes, & tertium eccentricū simpliciter in horum medio locatum qui deferens epicyclū appellat̃. Deinde habet orbem mūdo concentricū aggregatū ex tribus aliis ambientē, qui deferens caput draconis

dicif. Vltimo habet sphærolâ quæ uocat epicyclus p̄
funditati orbis tertii imersam, in quo quidē epicyclo
corpus lunare figit̄. ¶ Mouent̄ aut̄ deferētes augē
eccentrici cōtra succēssionē signorū simul regulariter
sup̄ cētro mūdi ultra motū diurnū in die naturali gra
dibus. 11. & 12. minutis fere. Et axis mot⁹ istius axem

Theorica orbium Lunæ.



zodiaci in centro mūdi interfecat, unde & poli eius a
polis zodiaci declināt, & quātitas talis declinationis
est quinque graduū inuariabilis semper. Orbis uero epi
cyclū deferēs mouet scđm successione signorū regulari
ter sup cētro mūdi, ita qđ oī die naturali tali mo
tu centrū epicycli. 13. gradus & 11. minuta fere pama
bulet. Axis tñ huius motus per centrū hui⁹ orbis qđ
centrū eccētrici dicit̃ æquidistāter axi augē deferentiū
mouet. Vnde etiā poli motus istius a polis orbiū aus
gem deferentiū distabūt scđm eccētricitatis quātitas
tem. ¶ Ex istis sequit̃ primo qđ quāuis eccētricus epi
cyclū deferēs sup axe atq; polis suis moueat, nō tamē
superisdē regulariter mouet. ¶ Secūdo quāto epicy
clus lunæ augi deferētis eū uicinior fuerit, tāto uelos
cius centꝝ eius mouet, & quāto uicinior augis eiusdē
opposito, tāto tardius. Signatis enī aliquibus angulis
æqualibus sup cētro mūdi uersus augē & oppositū q
uersus augem est, maiorē arcū eccētrici q̃ alter uersus
oppositū cōplectit̃. ¶ Tertio centrū eccētrici lunæ
circa centrū mūdi & axis eiusdē orbis circa axem augē
deferentiū & poli eiusdē circa polos illoꝝ uoluūtur
regulariter circūferentias cōtra successione describē
do. ¶ Quarto aux eccētrici lunæ similiter cōtra succes
sione signorū progrediēdo regulariter mouebitur &

40
eclipticā p̄teribit, unde qñq̄ in sup̄ficie eius qñq̄ uero
 ab ea aut uersus austrū aut uersus aquilonē reperiē.
 Vnde fit ut etiā centz̄ eccētrici similiter a sup̄ficie eclī
 pticā in partes oppositas qñdoq̄ recedat. ¶ Quins
 to nō semp̄ sup̄ficies eclipticā sup̄ficiē eccētrici per z̄
 qualia secabit. Cū enī aux eccentrici in latitudine fue
 rit, maior portio superficiei eccētrici uersus augē erit
 Superficies nāq̄ eccentrici per superficiē eclipticā in
 diametro eclipticā per centrū mūdi trāseunte secat.
 ¶ Vocat̄ aut̄ superficies eccētrici circulus per lineā a
 cētro eccētrici usq̄ ad centrū epicycli protensam una
 reuolutiōe facta descriptus. Huius circūferentiā par
 tes aux & oppositū augis atq̄ lōgitudines mediā sit
 cut in sole uocant̄. Dicti uero orbes lunā ī motu suo
 talē habēt ad solis motū annexionē, ut semper linea
 mediū motus solis sit in medio inter centrū epicycli
 Lunā & augē eccētrici eius, uel simul cū eis uel in op
 posito amboz̄ simul existentīū. Ita q̄ in omni mediā
 Solis & Lunā cōiunctiōe centrū epicycli lunę, & linea
 mediū motus solis, & aux eccētrici lunā, sint ī uno pū
 cto zodiaci scđm longitudinē. Quare fit ut in oībus
 quadraturis mediis eoz̄, centrū epicycli Lunā sit in
 opposito augis eccētrici sui, & in omni oppositione
 mediā rursus in auge. ¶ Vnde patet ratio cur medio

motu solis subtracto a medio lunæ, remaneat media
eorū elōgatio, & ea duplata centrū lunæ proueniat.

¶ Distātia nāq; lineæ mediū motus lunæ, a lineā me-
dii motus Solis secundū successiōē signorū, media
uocat eorū elōgatio.

¶ Distātia autē lineæ mediū mo-
tus Lunæ ab auge eccētrici secundū successiōē, cen-
trum lunæ dicit̃ uel lōgitudō duplex, aut duplex in-

terstitiū. ¶ Patet etiā q̃ in omni mēse lunari centrū
epicycli lunę bis pertrāsīt orbes augē eccētrici deferēs-
tes. Sed orbis quartus cōcentricus caput draconis des-

ferens mouet̃ sup axe zodiaci circa centrū mūdi regu-
lariter cōtra successiōē omni die naturali tribus mī-
nutis fere secū tali motu cōtinue aggregatū ex trib⁹

orbibus quos ambit circūducens. Vnde fit ut circūfer-
rentia eccētrici cōtinue superficiē eclipticæ in aliis &
aliis pūctis eius uersus occidentē interfecet.

¶ Seq̃-
tur etiā ut tali motu poli augem deferentiū circa pos-
tos zodiaci mouēdo periferias circulorum describāt.

¶ Epicyclus autē circa centrū suū corpus lunare sibi
infixū in superiori parte cōtra successiōē, in inferiori
scđm deferendo mouet̃ sup axe suo orthogonaliter

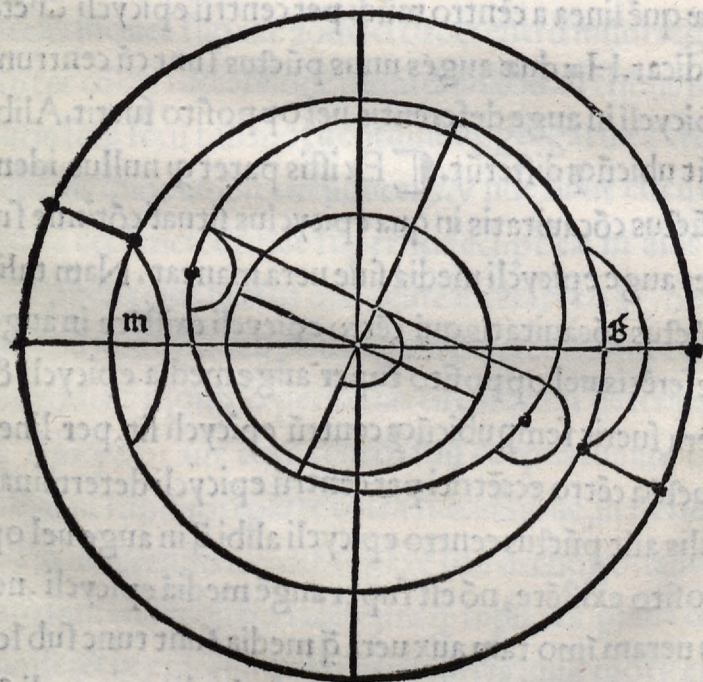
sup periferiā eccētrici iacēte, ita q̃ superficies plana cir-
cumferētiæ epicycli quā centrū corpis lunæ motu epi-
cycli describit, ī superficie plana eccētrici maneat nusq̃

ab eo declinās. Circūuoluitur tamē epicyclus taliter
ut sup centro proprio atq; axe irregulariter moueā.
Sed hæc irregularitas ad uniformitatē reduci istam,
ut a pūcto augis epicycli mediæ, quicūq; sit ille, quoz
libet die naturali tredecim gradus & quattuor minus
ta fere recedendo regulariter elōgetur. ¶ Aux autē
media epicycli est punctus circūferentiæ epicycli quē
ostendit linea a pūcto diametraliter opposito cētro
eccentrici in circulo paruo per centrū epicycli ducta.
¶ Sed aux epicycli uera est pūctus eiusdē circūferens
tiæ quē linea a centro mūdi per centrū epicycli ducta
indicat. Hæ duæ augēs unus pūctus sunt cū centrum
epicycli in auge deferentis uel opposito fuerit. Alibi
aut ubicūq; differūt. ¶ Ex istis patet q; nullus idem
pūctus cōcauitatis in qua epicyclus situat cōtinue sus
per auge epicycli media siue uera maneat. Nam talis
pūctus cōcauitatis qui cētro epicycli existēte in auge
deferētis uel opposito super auge media epicycli &
uera fuerit semp ubicūq; centrū epicycli sit, per lineā
ductā a cētro eccentrici per centrū epicycli determinat
talis aut pūctus centro epicycli alibi q̄ in auge uel op
posito existēte, nō est super auge mediā epicycli, nes
q; ueram imo tam aux uera q̄ media sunt tunc sub los
cis eiusdē cōcauitatis aliis. Tres nāq; lineæ prædictæ

pūcta ostēdentes in centro epicycli tūc sese secabūt.
 Erit tamē ita ut aux uera semper dum ab auge media
 differt, sit inter augem mediā & punctū cōcauitatis,
 sub quo aux uera dum centrū epicycli in auge deferēs
 tis uel opposito fuerit, esse solet. Quare sequitur ut
 tam aux media epicycli q̃ uera continue uariantur.

Infertur ex hoc etiā q̃ reuolutio epicycli circa cen-
 trum suū cētro epicycli per superiorē eccētrici medie-
 tatē discurrete sit uelocior, p̃ inferiorē uero tardior.

Theorica axium & polorum.



¶ Linea itaq; medii motus lunæ est quæ a cêtro mûdi usq; ad zodiacû per centrum epicycli protrahitur.

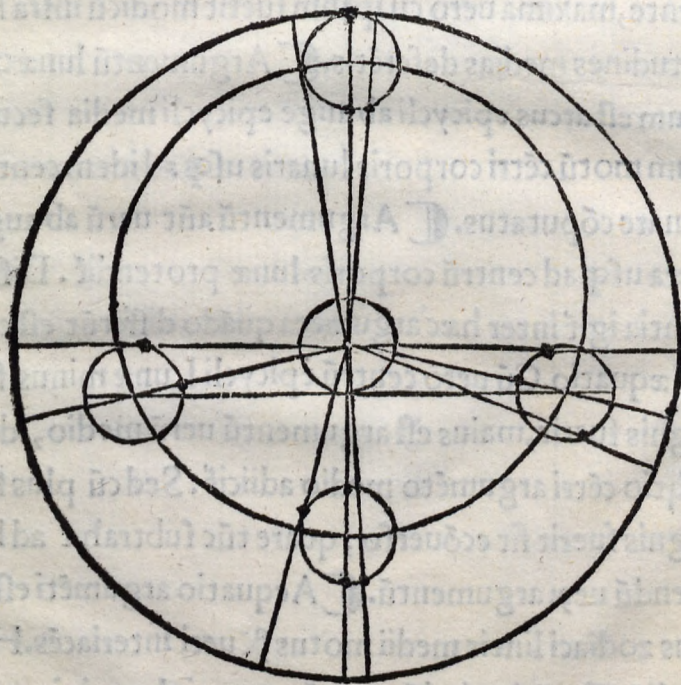
¶ Medius mot⁹ lunæ est arcus zodiaci ab arietis initio usq; ad dictû locum. Centrû lunæ patet ex dictis.

¶ Linea ueri loci siue ueri motus lunæ est q̃a centro mûdi per centrû corporis lunæ ad zodiacû extendit̃.

¶ Verus motus lunæ est arcus zodiaci a principio arietis usq; ad dictâ lineâ. ¶ Aequatio centri est arcus epicycli angē ipsius uerâ & mediâ intercidēs. Hæc nulla fit cêtro epicycli in auge eccêtrici uel opposito existente, maxima uero cû ipsum fuerit modicû infra longitudes medias deferētis. ¶ Argumentû lunæ medium est arcus epicycli ab auge epicycli media secundum motû cêtri corporis lunaris usq; ad idem centrû lunare cōputatus. ¶ Argumentû aut̃ uerû ab auge uera usq; ad centrû corporis lunæ protendiť. Differentia igit̃ inter hæc argumēta quādo differūt est centri æquatio. Cû uero centrû epicycli Lunæ minus sex signis fuerit, maius est argumentû uerû medio, ideo æq̃tio cêtri argumēto medio adiiciť. Sed cû plus sex signis fuerit fit ecōuerso, quare tûc subtrahit̃ ad habendû ueræ argumentû. ¶ Aequatio argumēti est arcus zodiaci lineis medii motus & ueri interiacēs. Hæc nullâ esse cōtingit dū centrû corporis lunaris in auge

uera epicycli uel opposito fuerit ubicūq; tūc fit cen-
 trum epicycli. Maxima uero dū centrū epicycli in op-
 posito augis eccētrici fuerit, & cū hoc Luna in linea a
 centro mundi ad periferiā epicycli ducta cōtingenter
 existiēte. Dum aut uerū argumentū est minus sex sig-
 nis, linea medii motus lineā ueri præcedit in signorū
 succēssiōe, ideo tūc equatio argumēti a medio motu
 subtrahit̃. Sed dū plus sex signis fuerit fit ecōuerso,
 quare tunc coniungit̃ ut uerus motus eueniat.

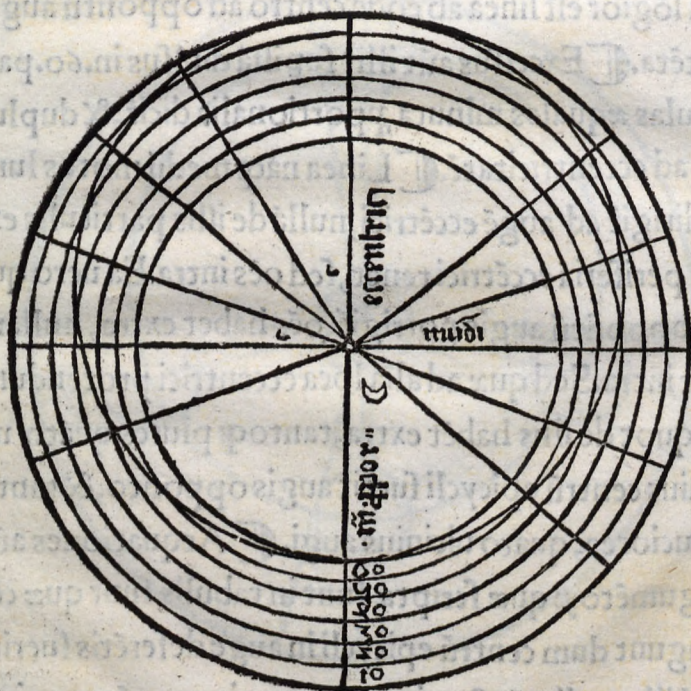
Theorica linearum & motuum.



12
¶ Diuersificant tñ æquatiōes eorundē argumentorū
 cētro epicycli ab auge deferētis ad oppositū eūte, cō
 tinue nāq; maiorant scd̄m accessū cētri epicycli ad cē
 trum mūdi. Vnde fit ut æqtiones singulorū argumē
 torū q̄ cōtingūt cētro epicycli in opposito augis eccē
 trici existēte, sint maiores singulis æquatiōibus argu
 mētorū q̄ fiūt dū centrū epicycli in auge eccētrici fue
 rit, relatiuas suis relatiuis cōparando. Excessus autē
 harū sup̄ illas diuersitates diametri circuli breuis nūcu
 panť. Linea uero a cētro mūdi ad augē deferētis p̄tra
 cta lōgior est linea ab eodē centro ad oppositū augis
 extēta. **¶** Excessus aut̄ illi⁹ sup̄ istā diuisus in .60. par
 ticulas æquales minuta p̄portionalia dicit̄, & duplus
 est ad eccentricitatē. **¶** Linea nāq; mediū motus lune
 q̄ dirigīt ad augē eccētrici, nullā de istis particulis ex
 tra periferiā eccētrici tenet, sed oēs intra. Ea uero quę
 ad oppositū augis porrigīt, oēs habet extra, nullam
 aut̄ intra. Sed quę ad alia loca eccentrici protendunt̄
 aliquot de illis habēt extra, tantoq; plures quāto ui
 cinius centrū epicycli fuerit augis opposito, & tanto
 pauciores, quāto uicinius augi. **¶** Aequationes aut̄
 argumētorū quę scriptę sunt in tabulis sunt quę cō
 tingunt dum centrū epicycli in auge deferētis fuerit,
 sed ille ut dictū est, minores sunt eis quę cētro epicy

cli alibi cōstituto sūt. Cū igit̃ centrū epicycli alibi cō
 situit̃, quod sit dū centrū lunæ est aliquid, per centrū
 accipiunt̃ in tabula minuta pportionalia, & per ar
 gumentū uerū accipit̃ diuersitas diametri, quæ tota
 addit̃ ad æquationē argumēti prius in tabula receptā
 si minuta pportionalia. 60. fuerint. Sed si minus fue
 rint, nō tota additur sed aliqua eius portio talis quas
 lia sunt minuta pportionalia respectu. 60. & tūc pro
 ueniet æquatio argumēti uera ad talem sitū epicycli.

Theorica minutoꝝ proportionaliū Lunæ.



DE Dracone Lunæ.

Superficies eccētrici Lunæ ut dictū est, ppter
declinationē poloꝝ orbiū augem deferentis
um superficiē eclipticæ super diametro mūdi inter
secat. Vnde una eius pars uersus aquilonē, altera uer
sus austrū ab ecliptica declinabit. Illa igit̃ intersec̃tio
circūferentiæ eccētrici Lunæ, cū sup̃ficie eclipticæ, in
qua cum centrū epicycli fuerit uersus aquilonē ire ins
cipit, caput draconis nuncupat̃, cauda uero reliqua.
Mouent̃ aut̃ hæ intersec̃tiōes quottidie ultra motū
diurnū uersus occidētem tribus minutis fere uirtute
motus orbis aggregatū triū alioꝝ orbiū Lunæ am
bientis. ¶ Medius itaq; motus capitis draconis lunę
est arcus zodiaci a principio arietis cōtra successiōē
signoꝝ usq; ad lineā. a. centro mūdi per sec̃tionē capi
tis protractā nūeratus. ¶ Verus aut̃ motus capitis
est arcus zodiaci ab arietis initio ad iam dictā lineā se
cundū successiōē signoꝝ cōputatus. Similiter dici
potest de cauda. Ex his manifestū est q̃ subtracto me
dio motu capitis a duodecim signis uerus eius mot⁹
remanet. Vnde cōmune dictū dicēs caput Lunæ tan
tum medio motu ire cōtra firmamentū quantū in uer
itate uadat cū firmamēto, ita intelligit̃, medius mo
tus capitis Lunæ cōtra successiōem signoꝝ in eum

punctū protendit, in quē uerus secundū successionē
signoz.

Theorica draconis Lunæ.



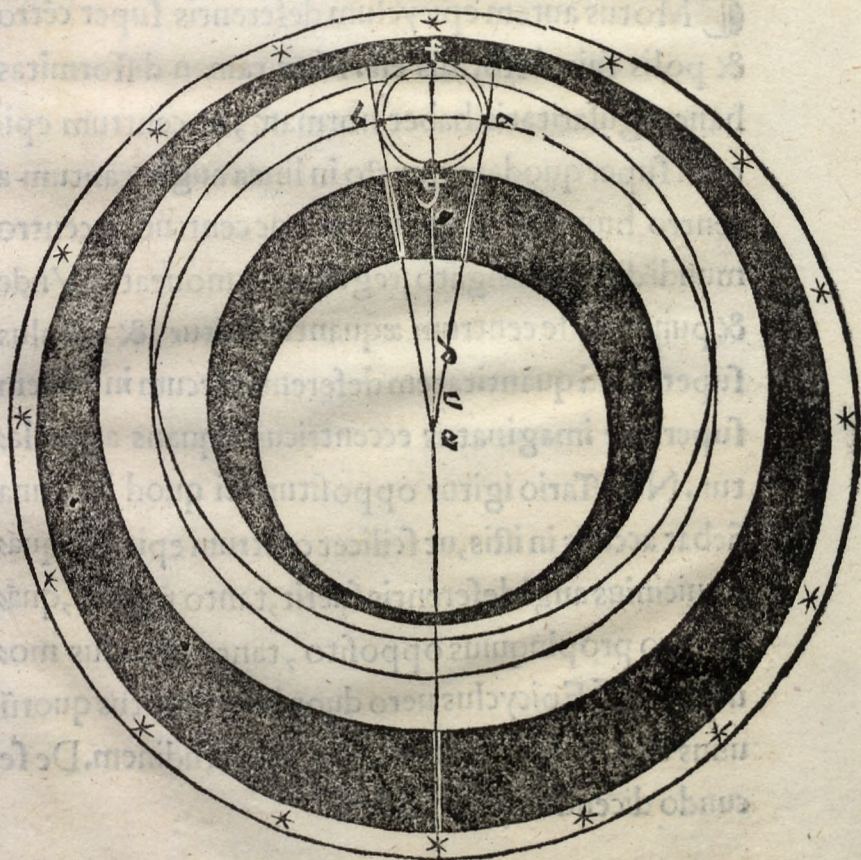
De tribus superioribus.



Viliber triū superiorū tres orbes habet a
se diuisos, secundū imaginationē triū or-
bium Solis. In orbe tamē medio qui eccē-
tricus simpliciter existit, quilibet habet epicyclum in
quo sicut in luna tactum est corpus planetæ figitur.

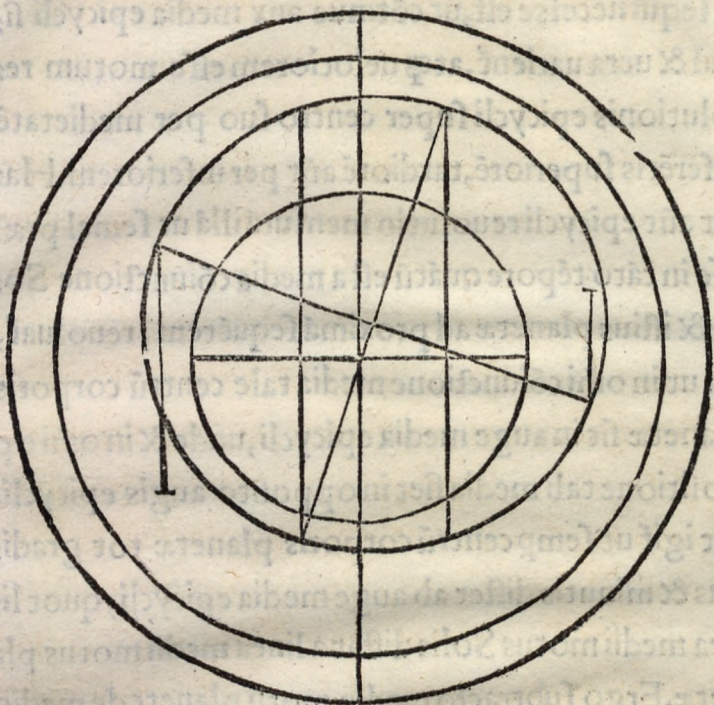
Orbes autē auges deferētes uirtute motus octauæ
sphæræ sup axe & polis eclipticæ mouent. Sed orbis

45
 epicyclum deferens super axe suo axem zodiaci ses-
 cante, secundum successionem signorum mouetur,
 & poli eius distant a polis zodiaci distātia non æqua-
 li. Quare fit ut auges eorum eccentricorum nunquā
 eclipticam pertranseant, sed semper ab ea uersus a-
 quilonem & opposita uersus austrum maneant, ita
 Theorica Trium superiorū & Veneris.



ut auges scilicet deferentium epicyclos, similiter op-
posita atq; centra & poli deferentium eccentricorū
circumferentias superficiei eclipticæ uirtute motus
octauæ sphæræ describāt æquidistantes, unde etiam
in illis superficies eccentricorum a superficie eclipticæ
inæqualiter secabuntur, atq; maiores portiones
uersus augē, minores uersus oppositū relinquant.
¶ Motus autem epicyclum deferentis super cetro
& polis suis difformis est. Hæc tamen difformitas
hanc regularitatis habet normam, ut centrum epi-
cycli super quodam puncto in linea augis, tantum a
centro huius orbis quantum hoc centrum a centro
mundi distat/elongato, regulariter moueatur. Vnde
& punctus ille centrum æquantis dicitur, & circulus
super eo ad quantitatem deferentis secum in eadem
superficie imaginatus eccentricus æquans appella-
tur. Necessario igitur oppositum ei quod in Luna
fiebat accidit in istis, ut scilicet centrum epicycli quā-
to uicinius augi deferentis fuerit, tanto tardius, quā-
to uero propinquius opposito, tanto uelocius mo-
ueatur. ¶ Epicyclus uero duos habet motus quorū
unus est in longitudinem, alter in latitudinem. De se-
cundo dicendum erit postea.

Theorica axium & polorum.



Motus autē eius in longitudinē est, quo mouetur circa centrū suum corpus planetæ sibi infixum in parte superiori secundū successionē, in inferiori ecōtra deferēdo, unde per oppositū ī hoc se habet epicyclo Lunæ. Axis huius motus trāsuersaliter super circūferentia iacet axi eclipticæ æquidistans quādoq̃, quādoq̃ nō, ut patebit, & est super centro epicycli irregularis. Hæc tñ irregularitas hāc habet regulam ut a pūcto augis epicycli mediæ quicūq̃ sit corp⁹ planetę

regulariter elonget. Similiter igitur in his sicut in luna sequi necesse est, ut cōtinue aux media epicycli simul & uera uariant, atq; uelociorem esse motum reuolutionis epicycli super centro suo per medietatē deferētis superiorē, tardiorē aut per inferiorem. Habet aut epicycli reuolutio mensurā illā ut semel præcise in tāto tēpore quātū est a media cōiunctione Solis & istius planetæ ad proximā sequentem, reuoluat, ita ut in omni cōiunctione media tale centrū corporis planetæ sit in auge media epicycli, unde & in omni oppositione tali media fiet in opposito augis epicycli. Fit igit ut semp centrū corporis planetæ tot gradibus & minutis distet ab auge media epicycli, quot linea mediū motus Solis distat a linea mediū motus planetæ. Ergo subtracto medio motu planetæ de medio motu solis necesse est ut argumentū mediū planetæ remaneat. Hinc uidet accidere ut quāto centrū epicycli planetæ tardius circuit, tāto epicyclus eius uelocius reuoluat. Nam ppter tarditatē talē, cōiunctio media motus solis cū eo citius reuertit. Medius etiā motus cuiuscūq; trium horū aggregatus motui eius in suo epicyclo equalis medio motui solis in gradib⁹ & minutis existit. ¶ Aux aut media epicycli per lineā a cētro æquātis per centrū epicycli ptractā ostendit.

¶ Sed aux uera per lineā a centro mundi per centrū
 epicycli. Inter has secundū longitudinē epicycli nihil
 mediat cū centrū epicycli in auge deferētis uel oppo
 sito fuerit. Maxime uero differūt cū fuerit prope lō
 gitudines medias deferētis, quæ per lineam a centro
 eccētrici deferētis super lineā augis orthogonaliter
 eductā determinant. **¶** Aux planetæ in secūda signi
 ficatiōe est arcus zodiaci ab ariete usq; ad lineā augis.
¶ Linea medii motus planetæ uel epicycli est quæ a
 centro mūdi ad zodiacū protrahit lineæ exeunti a cēs
 tro æquantis ad centrū epicycli æquidistās. **¶** Linea
 ueri motus epicycli est quæ exit a cētro mūdi per cen
 trum epicycli ad zodiacū. **¶** Linea ueri loci uel mo
 tus planetæ est quæ a cētro mūdi per centrū corporis
 planetæ ad zodiacū protendit. **¶** Medius mot⁹ pla
 netæ uel epicycli est arcus zodiaci ab initio arietis ses
 cundū successionē, usq; ad lineā medii mot⁹ planete
¶ Verus aut motus epicycli usq; ad lineā ueri mot⁹
 epicycli. Sed uerus motus planetæ usq; ad lineā ueri
 motus planetæ computat. **¶** Centrū mediū plane
 tæ, est arcus zodiaci a linea augis ad lineā medii mo
 tus epicycli. **¶** Centrū ueꝝ aut æquatū a linea augis
 usq; ad lineā ueri motus epicycli numerat. **¶** Aequa
 tio centri in zodiaco est arcus zodiaci inter lineā me

dū motus epicycli & lineā ueri motus eiusdem. **H**æc
nulla est cētro epicycli in auge deferentis uel opposi-
to existēte. Maxima uero dū in lōgitudinibus mediis
fuerit. Cū aut centrū mediū minus est sex signis, ipsū
maius est uero, similiter medius motus planetæ ma-
ior est uero motu epicycli, quare tūc subtrahit æqua-
tio cētri in zodiaco a cētro medio & etiā a medio mo-
tu epicycli ut centrū uerū & uerus motus epicycli res
maneāt. Oppositū uero cōtingit dum centrū mediū
plus sex signis fuerit. ¶ Aequatio cētri in epicyclo
est arcus epicycli augē mediā & uerā eius interiaccens.
Hæc similiter nulla est dū centrū epicycli in auge des-
ferentis uel opposito fuerit, maxima aut in lōgitudi-
ne deferētis media. Qualis uero est proportio æqua-
tionis centri in zodiaco ad totū zodiacū, ea est æqua-
tionis centri in epicyclo ad totū epicyclū, eo q̄ pro-
pter lineas æquidistātes angulus unius æquet angus-
lo alterius. Igitur una eadē in talibus accepta habet
& reliqua. Dum aut æquatio cētri in zodiaco a cētro
medio minuit, ut uerū habeat, æquatio centri in epi-
cyclo, argumēto medio pro uero habēdo iūgitur, &
ecōuerso quādo hæc adiungit altera subtrahit, altera
natim enī pariter sese excedūt atq̄ excedunt. ¶ Ar-
gumentū mediū planetæ, est arcus epicycli ab auge

media secundū motū eius ad cētrū corporis planetæ
 numeratus. ¶ Argumentū aut̄ uerū ab auge uera cō
 putatur. ¶ Aequatio argumēti est arcus zodiaci line
 as ueri loci planetæ & ueri loci epicycli interiaccens.
 Hæc sicut in luna nulla est dū centrū corporis planes
 te in auge uera epicycli uel opposito fuerit. Maxima
 uero dū corpus planetæ fuerit in linea a centro mūdi
 ad circūferentiam epicycli cōtingenter educta cētro
 epicycli in opposito augis deferētis existēte. Cū uero
 Theorica linearum & motuum.

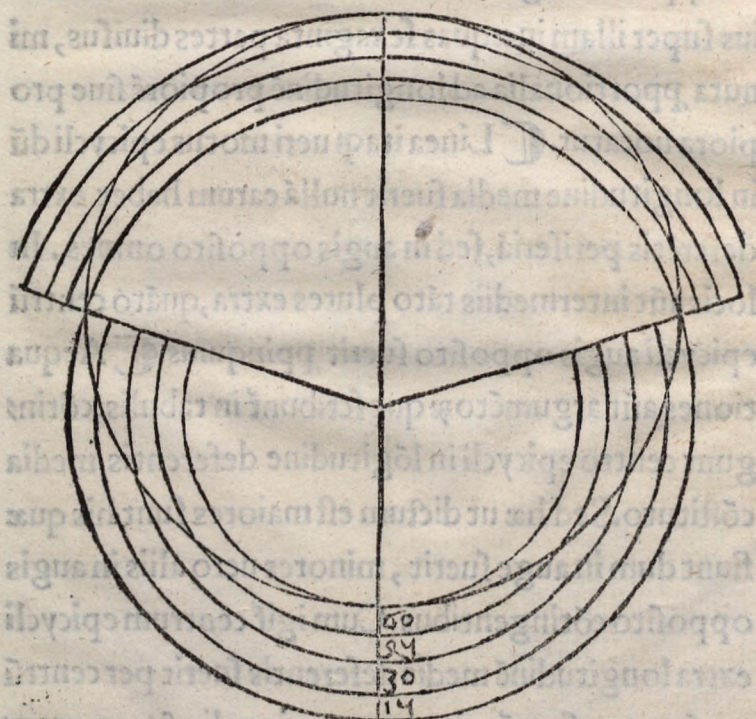


argumentū æquatum minus est sex signis linea ueri
motus planetæ, lineā ueri motus epicycli præcedit.
Ideo tunc æquatio argumenti ad uerū motū epicycli
iungit, ut uerus motus planetę eueniat, ecōuerso cō
tingit dū plus sex signis fuerit. Accidit aut̃ æquatio
nes argumēti in istis sicut in luna, ppter accessum cē
tri epicycli ad centrū mundi diuersificari. Vnde maio
res sunt æquationes singulorū argumentorū centro
epicycli existēte in opposito augis deferētis q̃ eo exis
tente in lōgitudinibus mediis eiusdē. Illic etiā maio
res q̃ eo existente in auge deferentis, relatiuas semp
suis relatiuis cōparando. ¶ Excessus igitur æquatis
onum argumentorū quæ fiunt centro epicycli existē
te in longitudine media deferētis, super æquationes
cōtingentes dum in auge fuerit diuersitates diametri
longiores siue ad longitudinē longiorem appellant̃.
Sed excessus earū quæ fiunt centro epicycli existente
in opposito augis cōstituto, super cōtingentes in lō
gitudine media, diuersitates diametri propiores siue
ad longitudinē propiorem nuncupant̃. Quia uero li
nea a centro mundi ad augem deferentis protensa,
longior est q̃ linea ab eodem centro ad longitudinē
mediam deferentiseducta, excessus autē istius super
istam in sexaginta particulas equales diuisus, minuta

ppportionalia longiora siue ad longitudinē longiorē
dicitur. ¶ Linea itaq̃ ueri motus epicycli dum in au
ge deferētis fuerit habet omnes eas intra deferentis
periferiam, sed in media longitudine nullam intra,
omnes tamē extra. In locis autē intermediis aliquot
intra & aliquot extra, & de tanto plures intra, quāto
fuerit cētrum epicycli deferētis augi uicinius. Simili
ter linea a centro mūdi ad longitudinē deferētis me
diam extensa longior est q̃ linea quæ ab eodē centro
ad oppositū augis deferētis ducit. Excessus aut̃ hui
us super illam in æquas sexaginta partes diuisus, mi
nuta ppportionalia ad longitudinē propiorē siue pro
piora uocatur. ¶ Linea itaq̃ ueri motus epicycli dū
in longitudine media fuerit nullā earum habet extra
deferētis periferiā, sed in augis opposito omnes. In
locis aut̃ intermediis tāto plures extra, quāto centrū
epicycli augis opposito fuerit ppinquius. ¶ Aequa
tiones aut̃ argumētōꝝ quę scribunt̃ in tabulis, cōtin
gunt centro epicycli in lōgitudine deferentis media
cōstituto. Sed hæ ut dictum est maiores sunt his quæ
fiunt dum in auge fuerit, minores uero aliis in augis
opposito cōtingentibus. Cum igit̃ centrum epicycli
extra longitudinē mediā deferentis fuerit per centrū
uerū cognoscunt̃ minuta ppportionalia & per arguē

mentum accipitur diuersitas diametri, longior quidem si minuta pportionalia sint longiora, propior aut si propiora, cuius diuersitatis, pars pportionalis secundū proportionē minutoꝝ proportionaliū ad sexaginta cū æquatione argumēti in tabula reperta, addenda est uel ab ea minuenda, addēda quidem si diuersitas propior fuerit, minuenda uero si longior, & proueniet æquatio argumenti uera & æquata ad talem situm centri epicycli.

Theorica minutoꝝ proportionaliū.



De Venere.



Enus tres habet orbes cum epicyclo, quo ad situm atq; motū in longitudinē, ut aliusquis superioribus dispositos. ¶ Orbes nāq; augem deferētes super axe zodiaci secundū motum octauæ sphaeræ mouent ita tamē ut aux eccētrici eius sub eo loco zodiaci sit semper, sub quo aux eccētrici Solis. Vnde habita auge Solis in secunda significatione habetur & aux Veneris eadem. ¶ Orbis autem epicyclū deferens duos habet motus/ unum quo procedit in longitudinem uersus orientem regulariter super centro æquantis ut in superioribus, ita tamen ut in eo tempore reuolutionē unam centrum epicycli faciat quo præcise orbis Solem deferēs unā. ¶ Habet se namq; Venus ad Solem in hoc ut linea medii motus eius in eo loco zodiaci secundū longitudinē, in quo linea medii motus Solis terminetur, unde habito medio motu Solis, habetur & medius Veneris. Semper igitur est media eorum coniunctio. ¶ Fit autem motus huius deferētis in longitudinē, super axe eius imaginario, cuius poli accedūt & recedunt a polis zodiaci in utrāq; partē, propter motū alium eccētrici in latitudinem, de quo post dicendum erit. Quare non accidit ei quod superioribus ut aux

eccentrici eclipticam non transeat, uerum quandoq;
ad meridiem quādoq; ad septentrionem declinat ut
patebit. Sed epicyclus eius motu duplici mouetur
scilicet in longum & in latum. In longitudinē quidē
sicut epicycli superiorum, semper tamē in decemno-
uem mensibus solaribus fere semel reuoluitur, unde
solem in hoc sicut superiores nō respicit. Terminor-
um expositiones per omnia sunt hic sicut in tribus
superioribus.

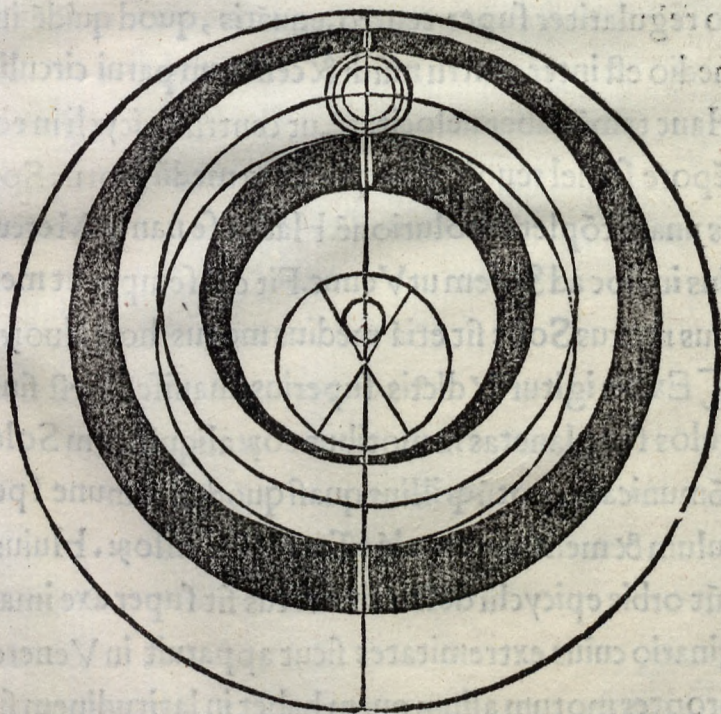
☿ De Mercurio.



Mercurius habet orbes quinque & epicyclū,
quorum extremi duo sunt eccentrici secū-
dum quid, superficies namq; cōuexa supre-
mi & cōcaua infimi mundo cōcentricæ sunt, concaua
autem supremi & conuexa infimi eccentricæ mūdo,
sibiipsis tamē cōcentricæ, & centrū earum tantū a cēs-
tro æquātis, quantū centrum æquantis a centro mū-
di distat. Et ipsum est centrum parui circuli quem cēs-
trum deferētis ut uidebit̃ describit. Vocantur autem
deferentes augem æquantis & mouentur ad motum
octauæ sphaeræ super axe zodiaci. ☿ Inter hos extre-
mos sunt aliū duo similiter difformis spissitudinis, in-
tra se quintum orbem scilicet epicyclū deferentē, lo-
cantes. Superficies nāq; conuexa superioris & cōcaua

inferioris, idē cū paruo circulo centrū habēt. Sed cōs
 caua superioris & cōuexa inferioris una cū utrisq; sus
 perficiebus quinti orbis, aliud centrū habēt mobile,
 quod centrū deferentis dicī, hi duo orbis augem ec
 centrici deferētes uocant, & mouent regulariter sus
 per centro parui circuli contra successione[m] signorū
 tali uelocitate, ut praeise in tēpore quo linea medi
 motus Solis unam facit reuolutionē, & orbis isti in
 partem oppositam similiter unam perficiant.

Theorica Orbium Mercurii.

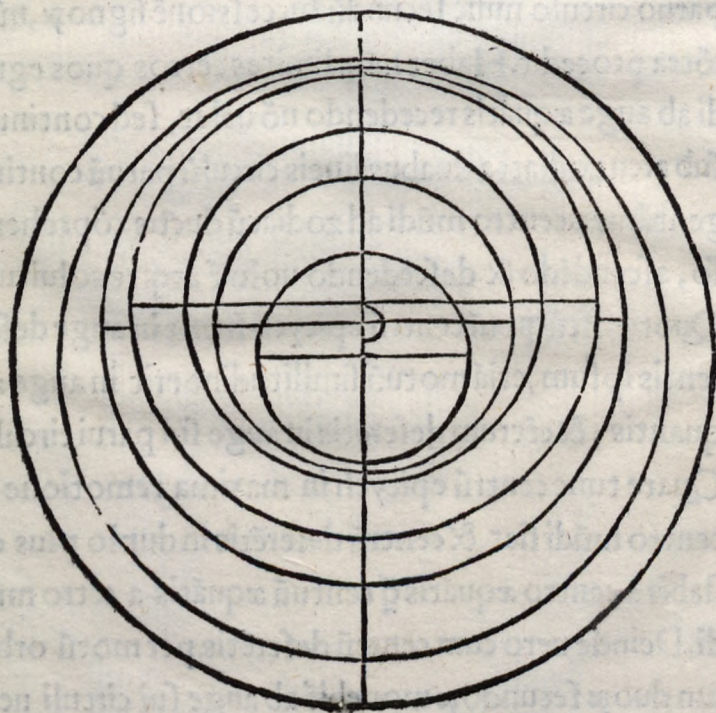


Et fit motus iste sup axe quādoqꝫ æquidistāte axi
zodiaci & per centrū parui circuli transeunte. Motū
aut̃ horꝝ orbiū sequit̃, ut centrū orbis deferētis epicyc
lum, circūferentiā quandā parui circuli similiter in tā
to tēpore regulariter describat. Huius uero semidiz
ameter est tāta quāta est distātia qua centrū æquātis a
cētro mūdi distat. Vnde hæc circūferentia per centrū
æquātis ibit. **S**ed orbis quintus epicyclū deferens
intra duos secūdos locatus, mouet̃ in longitudinem
secundū successiōē signorꝝ centrū epicycli deferens
do regulariter super centro æquātis, quod quidē in
medio est inter centrū mūdi & centrum parui circuli.
Hanc tamē habet uelocitatē, ut centrū epicycli in eo
tēpore semel reuoluat̃ in quo linea medii motus Sol
is unam cōplet reuolutionē. Habet se nanqꝫ Mercu
rius in hoc ad Solem ut Venus. Fit enī semper ut me
dius motus Solis sit etiā medius motus horꝝ duorꝝ.
Ex his igitur & dictis superius manifestū est sin
gulos sex planetas in motibus eorꝝ aliquid cum Sole
cōmunicare, motūqꝫ illius quasi quoddā cōmune spe
culum & mensuræ regulā esse motibus illoꝝ. Huius
aut̃ orbis epicyclū deferētis motus fit super axe ima
ginario cuius extremitates sicut apparuit in Venere
propter motum alium quem habet in latitudinem si

milter accedunt ad polos zodiaci, & ab eis recedunt,
 axis tamē iste secundū se totum mobilis est secundū
 motū centri deferētis in circulo paruo. ¶ Patet itaq̃
 q̃ sicut in Luna centrum epicycli bis in mense lunari
 deferētes augem eccentrici pertransit, ita in Mercurio
 cētrum epicycli bis in anno deferētes augem epis-
 cyclū deferētis peragrarē, nō tamē est in auge deferētis
 nisi semel. ¶ Aux enī deferentis Mercurii nō cir-
 culariter mouet, circulares reuolutōes cōplēdo, sicut
 in Luna cōtingit, sed ppter motū centri deferētis in
 paruo circulo nunc secundū successionē signorū, nūc
 cōtra procedit. Habet nāq̃ limites certos quos egre-
 di ab auge æquātis recedendo nō ualet, sed continue
 sub arcu zodiaci a duabus lineis circulū paruū contin-
 gentibus a centro mūdi ad zodiacū ductis cōprehens-
 so, ascendēdo & descēdendo uoluit atq̃ reuoluitur.
 Quotiescūq̃ enī centrū epicycli fuerit in auge defer-
 rentis ipsum, etiā motuū similitudine erit in auge æ-
 quantis, & cētrum deferētis in auge sui parui circuli.
 Quare tunc centrū epicycli in maxima remotione a
 centro mūdi fiet, & centrū deferētis in duplo plus di-
 stabit a centro æquātis q̃ centuū æquātis a cētro mū-
 di. Deinde uero cum centrū deferētis per motū orbis
 um duorū secundorū mouebit ab auge sui circuli uerū

sus occidentē, centrum epicycli per motum deferens
 tis mouebitur ab auge æquantis tantundē uersus ori-
 entem. Vnde centrū deferētis ad centrū mundi inci-
 pit accedere & aux deferētis ab auge æquantis uersus
 occidentē recedit cōtinue donec centrū deferētis fue-
 rit in linea cōtingente circulū occidē tali. Idaūt fit, cū
 ab auge parui circuli quattuor signis distiterit, & tūc
 similiter centrum epicycli ab auge æquantis, uersus
 orientem distabit quattuor signis.

Theorica axium & polorum.



CAux autē deferētis erit in maxima sua ab æquātis
 auge uersus occidentē remotione, atq; in hoc situ cē-
 trum epicycli fiet in maxima sua, quā solet habere ad
 centrū mūdi/acceſsione, nō tamē tūc erit in opposi-
 to augis deferētis, nec in linea ad paruū circulū cōtin-
 genter per centrū mūdi pducta. Post enī descēdente
 centro deferētis, uersus centrū æquātis, aux deferētis
 incipit reaccedere uersus augē æquantis, centrū autē
 epicycli pportionaliter descēdet in altera medietate
 uersus oppositū augis æquātis. Vnde magis remoue-
 bitur a cētro mūdi, nec perueniet ad oppositū augis
 deferētis nisi cū ipsum fuerit in opposito augis æquā-
 tis. Id autē fiet, cū centrū deferētis perueniet in centzæ
 æquātis, & tunc aux deferētis erit etiā cū auge æquā-
 tis, & tam deferēs q̄ æquās, ex quo æquales in quātita-
 te constituunt, erunt circulus unus, & plus distabit a
 cētro mūdi centrū epicycli tunc, q̄ distabat cū erat in
 situ ab auge æquātis per signa quattuor. Hinc autē cū
 centrū deferētis recedet a cētro æquātis in suo circulo
 ascendēdo, centrū epicycli recedet ab opposito au-
 gis æquātis & deferētis, & cōtinue magis cētro mūdi
 propinquabit. Sed aux deferētis remouebit̄ ab auge
 æquātis uersus orientē cōtinue, donec perueniet cen-
 trum deferētis ad lineā contingentē circulū paruū a

parte orientis, qui pūctus cōtactus etiā ab auge parui circuli uersus orientē quattuor signis distat. Tunc enī aux deferētis fiet in maxima remotiōe ab æquātis auge uersus orientē, & centrum epicycli iterū erit in maxima eius ad terrā accessiōe, quā habere solet, nō tñ erit in opposito augis deferētis. Ab hoc uero loco ascēdente cētro deferētis uersus augem parui circuli, aux deferētis cōtinue reuertet ad augem æquantis, & centrū epicycli magis elongabit a cētro mūdi uersus

Theorica Motuum,

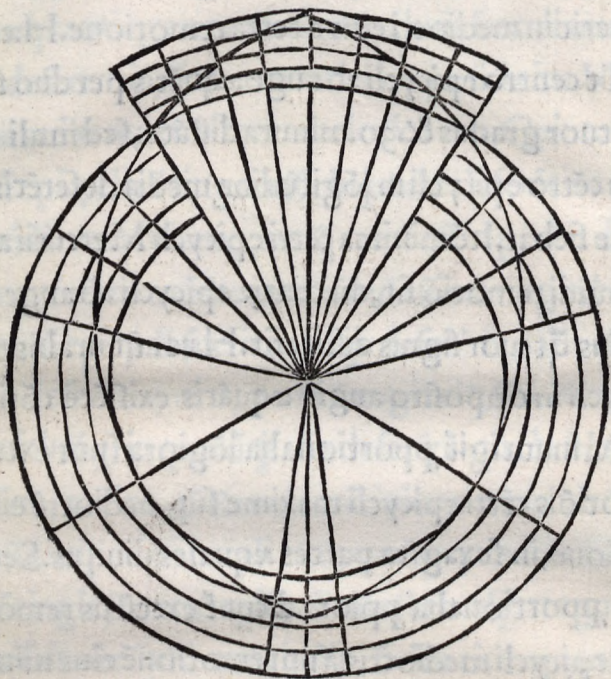


augē æquātis ascēdendo usq; dū centrū deferentis ad
augē parui circuli perueniet. Nam tunc aux deferētis
erit cū auge æquātis, & centrū epicycli similiter tam
in auge deferentis q̃ æquantis. Vnde iterū erit in ma-
xima remotione a centro mundi sicut primo, rursus
q̃ deinde similis ut iam dicta est, mutatio redibit.
¶ Ex his primo uideſ in anno tantū semel centrum
deferētis esse idem cū cētro æquātis, alias autē semp
deferētis centrū a centro mūdi distātius esse q̃ æquā-
tis centrū. Quare sequit̃ contrariū ei quod in superio-
ribus & Venere accidit, ut scilicet quāto centrū epi-
cycli uicinius augi æquātis fuerit tātō uelocius, & quā-
to uicinius eius opposito tātō tardius moueāſ. Secū-
do/ licet centrū epicycli tantū semel in maxima remo-
tiōe fuerit in anno a cētro mūdi, bis tamē in maxima
ppinquatione quā habere solet ipsum esse cōtingit.
Similiter quanq̃ bis in anno sit in maxima accessiōe,
tamē tantū semel in anno in opposito augis deferē-
tis reperit̃. Tercio/ necesse est ut oppositū augis des-
ferentis cētro epicycli extra augē æquātis aut oppo-
situm eius existiēte, inter centrū epicycli & oppositū
augis æquātis semp uerseſ, aliquādo quidē uersus cē-
trum epicycli, aliquādo ab eo tā p̃cedendo q̃ sequēdo
seſe deuoluēs. Quarto/ sicut aux deferentis ad certos

limites utrinque ab auge æquantis remouet ita etiam se
habet oppositū augis deferentis, respectu oppositi
augis æquantis, maior tñ est arcus huiusmodi motus
augis deferentis, q̃ arcus motus oppositi eius. Vnde
motus unius motu alterius uelocior erit. Quinto & si
centrū epicycli cōtingat esse in pūcto deferētis a cen-
tro mūdi remotissimo, nunq̃ tamē est in pūcto defes-
rentis quē cētro mūdi uicinissimū esse cōtingit. Nam
dū centrū epicycli fuerit in auge deferētis, talis est ha-
bitudo deferētis, ut oppositū augis ei⁹, sit cētro mū-
di ita uicinū q̃ in quacūq̃ alia deferētis quā habet has
bitudine, nullus pūctus eius uicinior aut tā uicin⁹ cē-
tro mūdi reperiaf. In tali aut puncto quē uicinissimū
esse cōtingit, centrū epicycli nō est eo tēpore quo p̃-
pinquissimū eū esse contingit, sed in eius opposito.
Sexto/ex dictis apparet manifeste centrum epicycli
Mercurii ppter motus supradictos nō ut in aliis plas-
netis fit, circūferentiā deferētis circularē, sed potius
figuræ habētis similitudinē cum plana ouali periferiā
describere. Epicyclus uero in longitudinē mouet sicut
epicyclus Veneris reuolutionē tñ unā in quatuor
mēsis solaribus fere super cētro suo perficit. Ter-
mini aut tabulæ hic sicut in superioribus declarant,
nisi q̃ diuersitas in minutis pportionalibus aliqualis

existit. Aequatiōes enī argumentorū Mercurii quæ in
tabulis scribunt̃, sunt quę contingūt dū centrū epicyc-
cli fuerit in mediocri eius a terra remotione. Hæc aut̃
accidit centro epicycli ab auge æquātis per duo signa
quattuor gradus & 30. minuta distāte, sed in aliis pla-
netis cētro epicycli in lōgitudine media deferētis exis-
stente fiebat. Itē minima cētri epicycli Mercurii a cen-
tro mūdi remotio fit, dū centꝝ epicycli ab auge æquā-
tis eius q̃ttuor signis distiterit. Hæc aut̃ in aliis cētro
epicycli in opposito augis æquātis existēte cōtinges-
bat. Minuta igit̃ p̃portionalia lōgiora sunt excessus
remotiōis cētri epicycli maxime sup̃ mediocrē eius re-
motionē, in sexagīta partes æquales diuisus. Sed mi-
nuta p̃portionalia p̃piora dicunt̃ excessus remotiōis
cētri epicycli mediocris, sup̃ remotionē eius minimā,
similiter in 60. particulas æquales diuisus. Et secun-
dū hoc duplex diuersitas diametri diffiniat̃. Quia tñ
a loco maximæ accessiōis cētri epicycli uersus oppo-
sitū augis æquātis, minuta p̃portionalia p̃piora minu-
unt̃, quę prius a loco mediocris remotiōis usq̃ ad lo-
cum maxime accessiōis cōtinue augebant̃, ideo dicūt̃
in Mercurio minuta p̃portionalia tripliciter se habere
q̃ tñ in Venere atq̃ tribus superioribus dupliciter, in
luna uero simpliciter ut māifeste patuit, se hñe solēt.

Theorica minutorū proportionaliū.

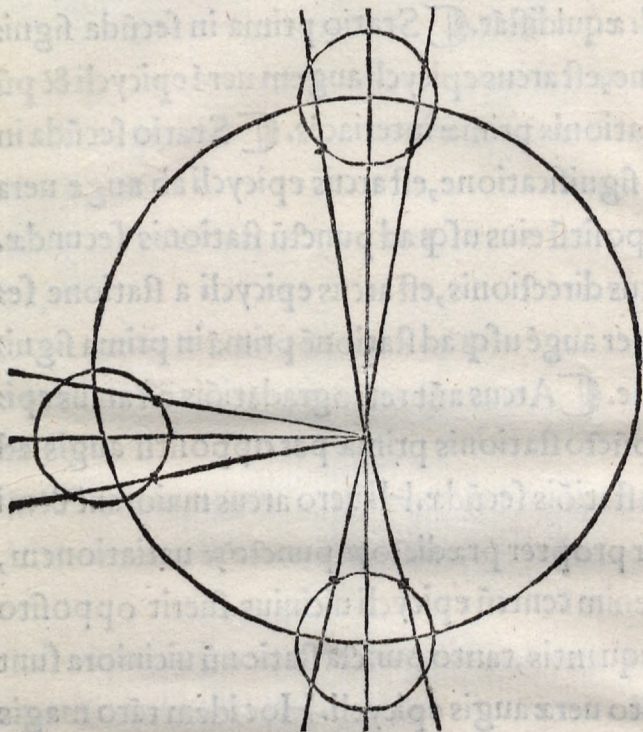


De passionibus planetarū diuersis.

Planeta dicitur directus quādo linea ueri motus eius secundū successionē signorū progreditur, Retrogradus autē cōtra. Stationarius uero dum hac linea stare uideatur. ¶ Statio prima in prima significatione, est pūctus epicycli in quo dū fuerit planeta incipit retrogradari. ¶ Statio secūda in prima significatione, est pūctus epicycli, in quo dū planeta fuerit incipit dirigi. Hæ uero statioēs existēte cētro epicycli

56
in eodē situ deferētis utrinq; ab opposito augis uerā
epicycli æquidistāt. ¶ Statio prima in secūda signi-
ficatione, est arcus epicycli augem uerā epicycli & pū-
ctum stationis primæ interiacēs. ¶ Statio secūda in
secūda significatione, est arcus epicycli ab auge uera
per oppositū eius usq; ad punctū stationis secundæ.
¶ Arcus directionis, est arcus epicycli a statione se-
cunda per augē usq; ad stationē primā in prima signi-
ficatione. ¶ Arcus aut retrogradationis est arcus epi-
cycli a pūcto stationis primæ per oppositū augis ad
punctū stationis secundæ. Hi uero arcus maiorant & mi-
norantur propter prædictorū punctorū uariationem,
quāto enim centrū epicycli uicinius fuerit opposito
augis æquantis, tanto puncta stationū uiciniora sunt
opposito ueræ augis epicycli. Hoc idem tāto magis
euenit, quanto planeta maiorem epicyclū & motum
argumenti tardiozem habet. Vnde & tempora dire-
ctionum aut retrogradationū in quātitatibus suis ua-
riantur. Exit enī tēpus tale, cum arcus eius per mo-
tum argumenti planetæ in uno die diuidit̃. ¶ Ex di-
ctis sequit̃ si statio prima subtrahit̃ a toto circulo, res-
manet statio secunda, sed subtracta statione prima,
a statione secūda, arcus retrogradationis habebitur,
qui si de toto circulo demit̃, manet arcus directionis.

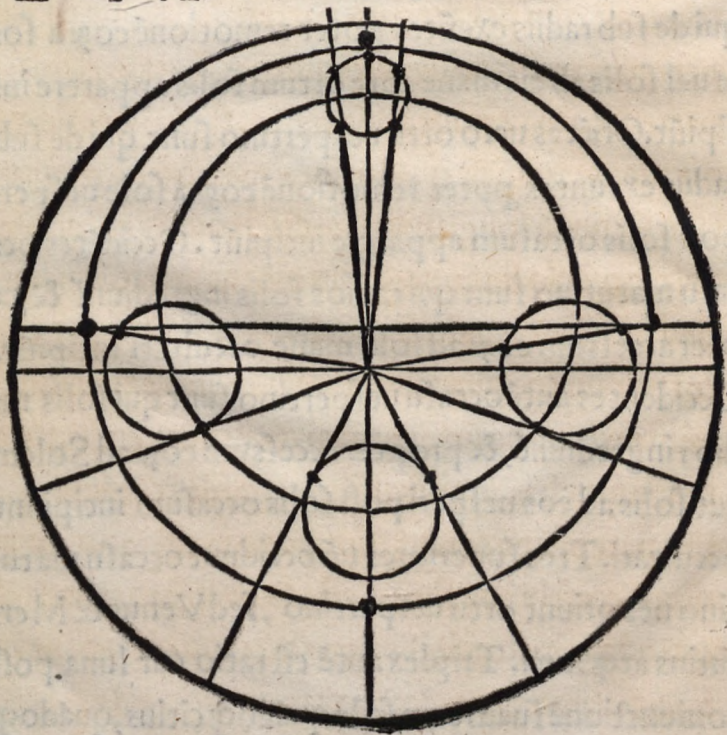
Theorica stationum & regressionū.



CLunæ tñ quanq̃ epicyclū habeat, sicut aliis quinq̃
 statio siue retrogradatio nō accidit ppter uelocitatē
 motus cētri epicycli eius, semper enī centrū epicycli
 maiorē arcū zodiaci quolibet die secundū successio-
 nem describit, q̃ sit arcus zodiaci correspōdens arcui
 epicycli quē centrū corporis Lunæ quocūq̃ die secū-
 dum successione, in superiori parte epicycli peram-
 bulat, ueruntñ eā dū in superiori medietate epicycli
 fuerit tardā, in inferiori uero uelocē cursu fieri necesse

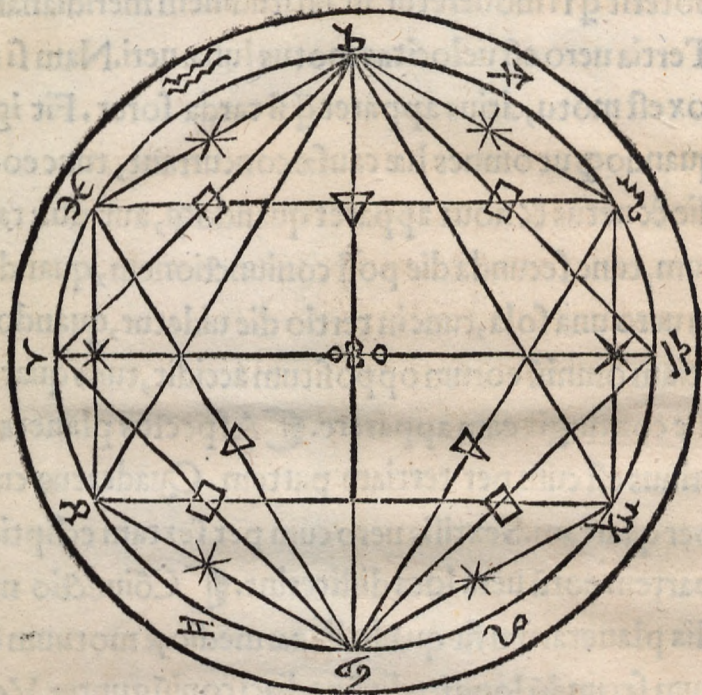
est. Tardi dicuntur planetae & minuti cursu cum linea
veri motus eorum tardius quam linea medii motus, aut contra
successionem incedit. Veloces uero & aucti cursu
quando uelocius secundum successionem mouentur. Aucti
numero quando aequatio additur super medium motum.
Minuti uero quando minuitur. Aucti lumine cum re-
cedunt a sole uel Sol ab eis. Minuti uero lumine cum ac-
cedunt ad solem uel Sol ad eos. Orientales & matutini
cum oriuntur ante solem. Occidentales uero & uesperti-
ni cum occidunt post solem. Orientales ortu matutino sunt
qui de sub radiis exeuntes propter remotionem eorum a so-
le uel solis ab eis mane ante ortum solis apparere in-
cipiunt. Orientales uero ortu uespertino sunt qui de sub
radiis exeuntes propter remotionem eorum a sole uesperi
post solis occasum apparere incipiunt. Occidentales oc-
casu matutino sunt qui radios solis ingrediuntur & pro-
pter accesum eorum ad solem mane occultari incipiunt.
Occidentales autem occasu uespertino sunt qui solis ra-
dios ingrediuntur, & propter accesum eorum ad Solem
aut solis ad eos uesperi post solis occasum incipiunt
occultari. Tres superiores non occidunt occasu matu-
tino nec oriuntur ortu uespertino, sed Venus & Mer-
curius atque luna. Triplex autem est ratio cur luna post
coniunctionem suam cum sole quandoque citius, quandoque

tardius appareat. Vna declinatio siue obliquitas zo-
 diaci & horizonis. Nam si sit cōiunctio sub ecliptica
 in medietate tamē a finē Sagittarii ad finē Geminorū
 tūc cum sol occidēdo in horizōte fuerit, plures gra-
 dus erunt in circulo reuolutionis Lunæ a luna ad hor-
 izontem, q̄ de zodiaco a luna ad solem. Vnde in cli-
 matibus septētrionalibus citius uideri poterit, q̄ si fu-
 isset in altera zodiaci medietate. Secūda est latitudo
 lunæ ab ecliptica. Nam si post coniunctionem mouet̃
Theorica cōiunctionis & oppositiōis luminariū.



in latitudinem septentrionalem, iterum citius uideri poterit q̄ si moueretur in latitudinem meridianam. Tertia uero est uelocitas motus lunæ ueri. Nam si uelox est motu, citius apparet q̄ si tarda foret. Fit igit̄ quandoq̄ ut omnes hæ causæ concurrant, tunc eodē die & uetus & noua apparet quandoq̄, aut duæ tantum, tunc secunda die post coniunctionem, quandoq̄ uero una sola, tunc in tertio die uidetur, quandoq̄ etiam omniū eorum oppositum accidit, tunc quarto die contingit eam apparere. ¶ Aspectus planetarū trinus est cum per tertiam partem. Quadratus cum per quartam. Sextilis uero cum per sextam eclipticæ partem eorū uera loca distiterint. ¶ Cōiunctio media planetarum fit quādo lineæ medioꝝ motuum eorum secundū longitudinē zodiaci coniūguntur. Vera autem quādo lineæ uerorum motuum sic conueniūt. Sed uisibilis quando lineæ ab oculo nostro per cētra corporum suorum eductæ, cōiunguntur in unum. Similiter de oppositione media & uera dicendū. Et attenduntur hæc in eisdem signo gradu & minuto. Ex isto patet sæpe coniunctionē ueram esse quando media præcessit aut futura est, sæpe etiam ueram esse quando tamen uisibilis non est, aliquādo etiam uisibilem ueram præcedere, quandoq̄ uero sequi.

Theorica aspectuum & radiorum.

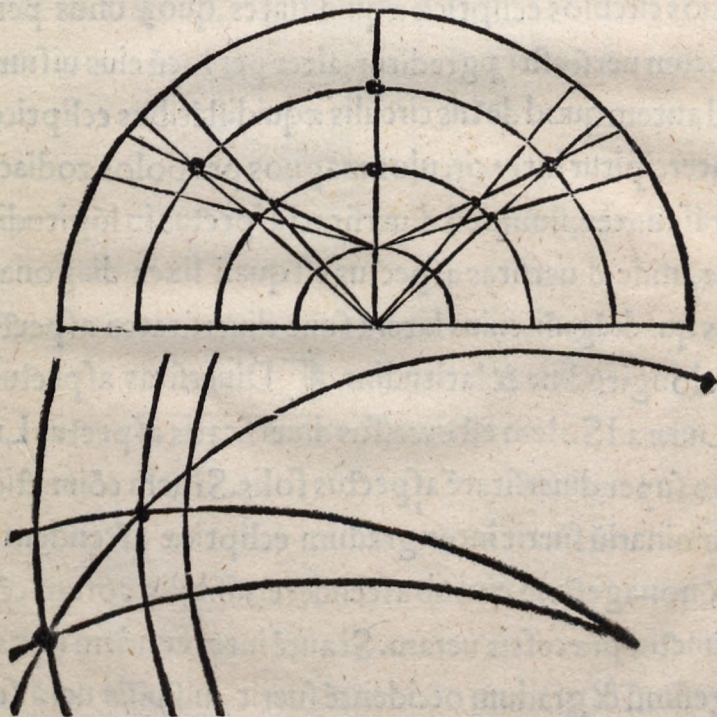


Locus uerus astri est pūctus firmamēti lineā a cēn-
tro mundi per centrum astri protentam terminans.
Locus autem uisus siue apparet per lineam ab oculo
per centrum astri protractam determinat. Diuersitas
aspectus astri est arcus circuli magni per zenith & ue-
rum locum astri transeuntis inter locum astri uerum
& apparentē interceptus. Inde manifestum est quāto
uicinius astrum centro mūdi & horizoni fuerit, tan-
to maiore habere diuersitatē. Hanc quoq; maximam

in Luna reperiri. In Marte uero nō bene perceptibile
Habet namq; semidiameter terræ sensibile ad semis
diametrū orbis Lunæ, nō multū aut perceptibile ad
semidiametrū orbis Martis magnitudinē. Diuersitas
aspectus astri in longitudine est arcus eclipticæ inter
duos circulos magnos interceptus, quorū unus per
polos eclipticæ & locum uerū procedit, alter autem
per eosdem polos & locū astri uisum. ¶ Diuersitas
astri in latitudine est arcus circuli magni per polos zo
diaci transeuntis & locū astri uerū, interceptus inter
duos circulos eclipticæ æquidistātes, quoꝝ unus per
locum uerū astri p̄greditur, alter per locū eius uisum
Id autem quod de his circulis æquidistātibus eclipticę
intercipitur inter circulos magnos per polos zodiaci
trāseuntis, simile est diuersitati aspectus in lōgitudis
ne, unde diuersitas aspectus est quasi linea diagona
lis quadrāguli, cuius latera sunt diuersitates aspect⁹
in longitudine & latitudine. ¶ Diuersitas aspectus
Lunæ ad Solem est excessus diuersitatis aspectus Lu
næ super diuersitatē aspectus solis. Si uera cōiunctio
luminariū fuerit inter gradum eclipticæ ascendentē
& nonagesimū eius ab ascendēre, uisibilis eorum cō
iunctio præcessit ueram. Si autē inter eundem nona
gesimū & gradum occidentē fuerit, uisibilis uerā ses

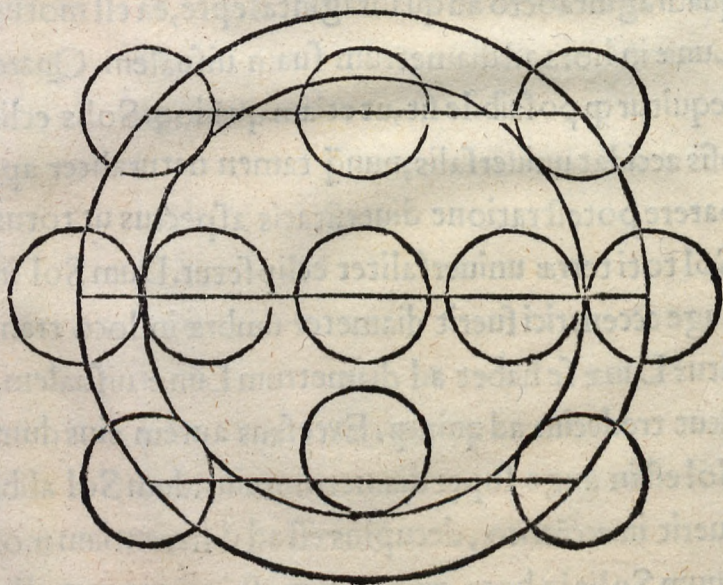
queretur. Sed si in eodem gradu nonagesimo acciderit
 tunc simul uisibilis cōiunctio cum uera fiet, nullaꝝ di
 uersitas aspectus in longitudine cōtinget. Nonages
 simus nanqꝫ gradus eclipticæ ab ascendente semper
 est in circulo per zenith & polos zodiaci procedēte.
 Latitudo lunæ uisa est arcus circuli magni per polos
 zodiaci & locum Lunæ uerum aut uisum trāseuntis,
 inter eclipticam & circulum sibi æquidistantem ince
 dentem per locum uisum interceptus.

Theorica diuersitatis aspect⁹ & cōiunctiōis uisibilis.



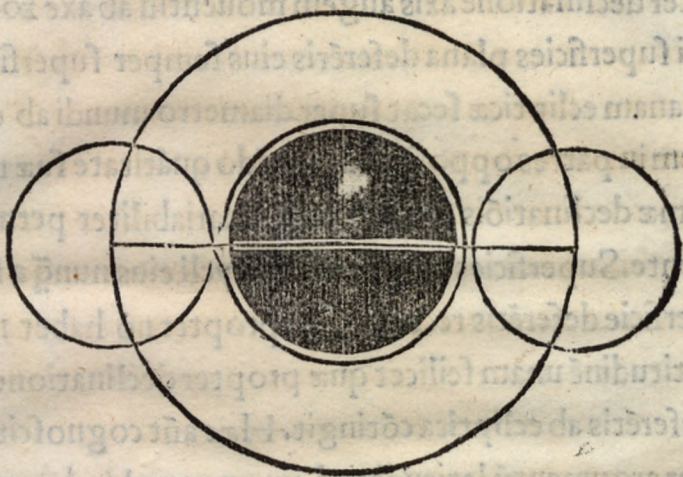
C Digni ecliptici dicuntur duodecimæ diametri corporis solaris aut lunaris eclipsatæ. Minuta casus in eclipsi lunari sunt minuta zodiaci quæ Luna pambulat Solé superádo a principio eclipsis usq; ad mediũ eius, si particularis fuerit, aut uniuersalis sine mora, uel a príncipio usq; ad initiũ totalis obscuratiõis si uniuersalis cū mora fuerit. Minuta moræ dimidiæ sunt minuta zodiaci quæ Luna Solé superádo a principio totalis obscuratiõis usq; ad mediũ eius perambulat.

Theorica eclipsis Lunaris.



C Minuta casus in eclipsi Solari sunt minuta quæ Luna a principio eclipsis usq; ad mediũ superatione sua ultra solem perficit. Quare si minuta ista per superationẽ Lunæ in hora diuidant, tẽpus quo ea pertrãsit, eueniet. Diameter Solis uisualis in auge eccẽtrici, xxxi. minuta chordat, sed in opposito triginta quatuor, semp tamẽ quæ est pportio quinq; ad sexaginta sex, ea est motus solis in hora ad diametrũ suũ uisualẽ. Lunæ uero in auge eccentrici & epicycli xxix. minuta, sed in auge eccẽtrici & opposito augis epicycli triginta sex, semper tamẽ quæ est proportio quadraginta octo ad quadraginta septẽ, ea est motus Lunæ in hora ad diametrum suam uisualẽ. Quare sequitur q; possibile sit, ut etiam quãdoq; Solis eclipsis accidat uniuersalis, nunq̃ tamen naturaliter apparere potest ratione diuersitatis aspectus ut totus Sol toti terræ uniuersaliter eclipsetur. Dum Sol in auge eccentrici fuerit diameter umbræ in loco transitus Lunæ se habet ad diametrum Lunæ uisualẽ, sicut tredecim ad quinq;. Excessus autem eius dum Sol est in auge super diametrum eius: dum Sol alibi fuerit in eccẽtrico, decuplus est ad differentiam motuum Solis in hora, quibus dum est in auge atq; illo loco alio mouetur.

Theorica eclipsis Solaris.



¶ De declinatione & latitudine.

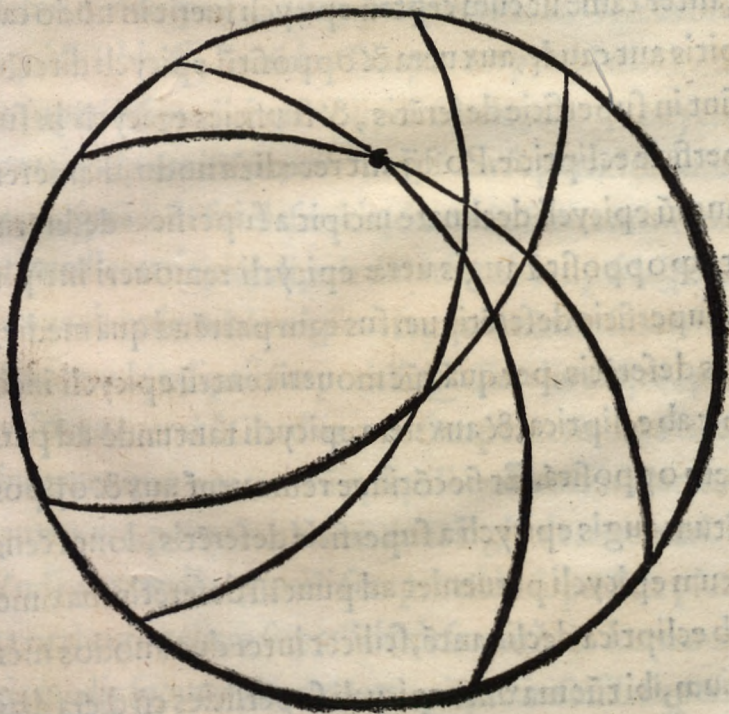
D Eclinatio stellæ est distãtia ipsius ab æquinoctiali, & cõputatur in circulo transeunte per polos mûdi & uerum locũ stellæ quem linea a centro mundi per centrũ corporis stellæ ducta designat. Latitudo aut stellæ est distãtia eius ab ecliptica, & cõputatur in circulo per polos eclipticę, & uerum locum stellæ modo dictũ eunte. ¶ Ex his & de sole supras dictis manifestũ est Solem nullam habere latitudinẽ,

licet declinationē habeat, eo q̄ semper superficies deferentis eius in superficie eclipticæ permaneat. Luna aut̄ & alii quinque latitudinē habēt. In Luna nanq̄ propter declinationē axis augem mouentiū ab axe zodiaci superficies plana deferētis eius semper superficiē planam eclipticæ secat super diametro mundi ab eadem in partes oppositas declinādo quātitate suæ maximæ declinatiōis semper eadē inuariabiliter permanente. Superficies nāq̄ plana epicycli eius nunq̄ a superficie deferētis recedit. Quapropter nō habet nisi latitudinē unam scilicet quæ propter declinationem deferētis ab ecliptica cōtingit. Hæc aut̄ cognoscitur per argumentū latitudinis Lunæ uerum. Vnde argumentū latitudinis lunæ mediū est arcus zodiaci inter lineā ueri motus capitis draconis, & lineā mediū motus lunæ secundū successionem signorum acceptus.

¶ Argumentū aut̄ latitudinis lunæ uerum est arcus zodiaci a linea ueri motus capitis ad lineam ueri motus lunæ, numeratus secundū successionē. Subtracto igiŕ uero motu capitis de uero loco lunæ, aut addito uero motu lunæ cū medio motu capitis, argumentū latitudinis lunæ uerum p̄dibit. Tres uero superiores duplicē habēt latitudinē, unā quæ cōtingit p̄pter declinationē superficiē deferētis a superficie eclipticæ in

oppositas partes sicut in luna, semper quātitate ma-
 xima inuariabili manēre. Intersectiones tñ deferentiū
 cū ecliptica super diametro mundi quæ etiā caput &
 cauda dicunt nō mouent sicut in luna cōtra succes-
 sionem signorū sed sicut dictum est secundū motū octa-
 uæ sphaeræ, ita ut auges deferentiū illoꝝ semp circū-
 ferentias eclipticæ æquidistātes a parte septētrionis
 describāt. Quanq̃ aut auges illoꝝ semper sint septē-
 trionales, nō tñ in oībus tribus sunt pūcta maximā

Theorica declinationis & latitudinis.



latitudinū deferentiū ab ecliptica, imo solū in Marte sic est ut aux deferētis maxime declinet ad aquilonem ab ecliptica. Sed in Saturno talis punctus distat ante augem sui deferētis, scilicet cōtra successionem quinquēginta gradibus. In Ioue uero post augē scilicet secundū successionē gradibus uiginti. Latitudinem aut aliam ex parte superficie planæ epicycli quādoq; a superficie deferētis plana declinantis. Mouetur enī epicyclus in latitudinē respectu augis ueræ super axe suo per centrū eius & lōgitudines medias trāseunte, taliter tamē ut cum centrū epicycli fuerit in nodo capitis aut caudę, aux uera & oppositū epicycli directē sint in superficie deferētis, & superficies epicycli in superficie eclipticæ. Postq̃ aut recedit a nodo, diameter augis epicycli declinare incipit a superficie deferētis itaq; oppositū augis ueræ epicycli remoueri incipit a superficie deferētis uersus eam partē ad quā medietas deferētis, per quā tūc moueri centrū epicycli incipit ab ecliptica, & aux uera epicycli tantundē ad partem oppositā. Et sic cōtinue remouent̃ aux & oppositum augis epicycli a superficie deferētis, donec centrum epicycli perueniet ad punctū deferētis maxime ab ecliptica declinantē, scilicet inter duos nodos medium, ibi tūc maxime epicycli superficies cū dicta dia-

metro a deferēte declinat. Ab hoc aut loco successis
ue declinatio epicycli a deferente minorať, usq; quo
centrū epicycli peruenit ad nodum alium, in quo ite
rum tota superficies epicycli erit in superficie eclipti
cæ, & diameter augiū uerarū in superficie deferentis.
Vnde axis sup quo fit mtous iste in latitudinē, sem
per dum cētrum epicycli extra nodos fuerit, supers
ficie eclipticæ æquidistabit. ¶ Ex his apparet primo
q axis ut dictum est superius super quo fit reuolutio
epicycli in longitudinē, axi eclipticæ quāloq; æquidis
tabit, quādoq; uero non, nunq̄ autem axi eccentri
æquidistabit. ¶ Secūdo / semper corpus planetæ dū
in superiori medietate epicycli fuerit, cētro epicycli
extra nodos existēte, erit inter duas superficies scilicet
eclipticæ & sui deferētis, dum aut fueit in inferi
ori medietate epicycli, erit distātius ab ecliptica q̄ des
ferens ab eadem. Non igitur semper astrum inter des
ferentem & eclipticā reperiēť. ¶ Tertio / auges epi
cyclorum ueras & medias non semper terminos esse
linearum quæ per centrū epicycli trahuntur. Verum
tamen eas per tales lineas contingit determinari.
Vnde aux media epicycli semper est in superficie plas
na orthogonaliter superficiē deferentis in linea aus
gis medię secante, & aux uera epicycli in simili supers

ficie secāte deferentē in linea augis uerę. ¶ Quarto
manifeste pater & centra deferentiū & æquantium a
superficie plana eclipticę declinare. Latitudines autē
horum quę scribunt in tabulis contingūt, dū centrū
epicycli in puncto deferētis maxime declinatę fuerit.
Sed Venus & Mercurius triplicem solent habere la-
titudinem, unam ex parte deferētis, quę deuiatio di-
citur. Aliam ex parte inclinationis diametri augis ue-
rę & oppositi epicycli quę inclinatio uocatur. Terti-
am ex parte reflexionis diametri longitudinū media-
rum respectu augis uerę quę reflexio appellat. Sur-
perfacies namq; deferētis in latitudinē, nūc ad partem
septentrionis, nunc meridiei super diametro mundi
mouetur, cuius motus poli utrinq; ab auge æquantis
nonaginta gradibus eclipticę distant, ibi enim caput
& cauda fiunt, hic tamē motus latitudinis motui cen-
tri epicycli taliter est proportionatus, ut quādo cen-
trum epicycli fuerit in aliquo nodorum scilicet nona-
ginta gradibus ab auge æquātis distans, nulla est de-
uiatio deferentis, sed tota superficies eius in superfi-
cie eclipticę existit. Deinde centro epicycli eius a no-
do recedēte incipit deferens deuiare ita, ut medietas
eius quā ingredit centrū epicycli, in Venere quidem
semper declinet ad aquilonē, in Mercurio uero sem-

per ad austrum. Et augetur successiue deuiatio, donec centrum epicycli peruenerit ad auge deferētis uel eius oppositū, tunc enim deuiatio est maxima, in Venere quidē minuta decem & septē, sed in Mercurio minuta quadragintaquinque, quæ ulterius cōtinue minora sūt, usquequo centrū epicycli in nodum aliū peruenerit, ubi rursus nulla fiet deuiatio. Post iterū fiet ut prius. Vnde patet sicut nunquā centrū epicycli Venē uersus meridiē deuiat ab ecliptica, ita nunquā centrum epicycli Mercurii uersus aquilonē cōtingit deuiare. Manifestū est etiam motum circuitiōis centrī epicycli in deferēte, æqualem esse reditiōi deferētis in latitudine. Hinc similiter apparet polos super quibus sit motus deferētis in longitudinē, ut dictum est, supra nunc ad polos zodiaci accedere, nunc ab eis remoueri. Propter dictas autē deuiationes orbibus prænumeratis alium mundo concentricū prædictos omnes includentē superaddi uidetur oportere, ad cuius motum trepidationis prædictæ deuiationes accidāt. Sed superficies epicycli plana, a superficie deferētis hac atque illac declinando mouetur, primo super diametro epicycli per longitudines medias ab auge uera eunte, quo motu fit ut diameter augis ueræ & oppositi superficiem deferentis secet, ita ut aux uera in

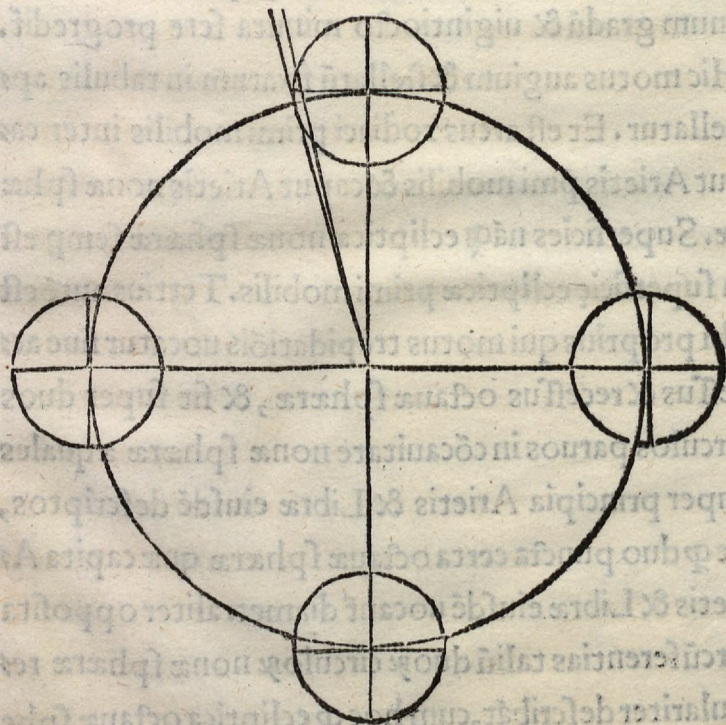
unam partem, & oppositū in aliam a deferēte decli-
net, sed in superficie eius constituat. Centro autē epis-
cycli ab ea recedēte, aux uera epicycli a superficie des-
ferentis declinare incipit, in Venere quidē uersus sep-
tentrionem, in Mercurio uero ad meridiē, & oppos-
situm augis ueræ ad partē oppositā, quæ declinatio
cōtinue augetur usq̃quo centrū epicycli ad nodum
caudæ peruenerit, scilicet dum ab auge æquantis no-
naginta gradibus secundū successionē signorum dis-
stiterit, tunc enim maxima dictæ diametri continget
declinatio, quæ postea cōtinue minorabit, donec cen-
trum epicycli ad oppositū augis æquantis peruene-
rit, ubi rursus nusq̃ dicta diameter declinat, sed in su-
perficie deferētis cōstituitur. Inde uero centro epicy-
cli recedēte uersus nodum alium, aux uera declinare
incipit a superficie deferētis, in Venere quidē ad me-
ridiem, in Mercurio autē ad aquilonem, & oppositū
augis ad partem oppositam, & maioratur successiue
declinatio donec ad nodum aliū peruenerit centrum
epicycli, ubi rursus maxima fiet. Dehinc autē decrescit
donec in augem æquantis uenerit, ubi sicut primo di-
cta diameter in superficie deferentis erit. Inde prior
dispositio redit. Quādocunq̃ igitur maxima deferē-
tis deuiatio cōtingit, nullam epicyclus declinationē

habet, & quādo hāc nulla est, illa maxima est. Secun-
do autē mouetur superficies plana epicycli a superfi-
cie deferētis declinādo, super diametro epicycli per
augem ueram & eius oppositū eunte, quo motu fit,
ut diameter epicycli per longitudes medias ab aus-
ge uera transiens, superficiē deferētis quādoq; secet,
ita ut medietas epicycli sinistra in unam partem, dex-
tra in aliam a deferēte reflectantur, sinistra autē uoco
quę post augem epicycli secundū successionē existit.
Hāc tamē dicta diametri reflexio etiam motui centri
epicycli pportionata est taliter, ut quādo cūq; cen-
trum epicycli fuerit in nodo capitis scilicet in interse-
ctione ante augem deferētis contra successionē sig-
norum gradibus nonaginta, uulla sit dictæ diametri
reflexio, sed in eadem superficie cum deferente loce-
tur. Centro autē epicycli hinc uersus augem recedēte,
medietas diametri dictæ sinistra siue orientalis a sup-
ficie deferētis, in Venere quidē ad septētrionem, sed
in Mercurio ad austrū incipit reflecti, altera uero me-
dietas uersus partem oppositā, quæ quidem reflexio
continue augetur usq; quo centrū epicycli ad augem
æquantis uenerit, ubi tūc maxima fiet. Post uero uers-
sus nodum aliū decrescet, donec ad eundē centrum
epicycli perueniet, ubi rursus nulla accidet reflexio.

Sed ab hoc loco centro epicycli trāscunte uersus op-
positum augis æquantis, iterū medietas sinistra dia-
metri euntis per lōgitudines medias incipit reflecti,
in Venere quidem ad meridiem, ad aquilonē autē in
Mercurio, & augebiſ usq; quo ueniet ad oppositum
augis æquantis, ubi tūc iterum maxima fiet. Hinc au-
tem minuetur successiue usq; dum centrum epicycli
ad nodum capitis reuertitur, ubi nulla fiet reflexio, &
rursus habitudo prior redibit. Manifestū est igitur in
loco deferentis ubi nulla contingit epicycli declina-
tio, maximam eius reflexionē accidere. Deuiationes
itaq; ab ecliptica, declinationes autem & reflexiones
a deferente cōputantur. Et quæ scribūtur in tabulis,
sunt quæ contingūt dum maximæ fiunt. Cum autem
maxima cōtingit reflexio, scilicet in auge deferentis
uel opposito existente centro epicycli, extremitas
diametri quæ reflectitur minorem habet reflexionē,
q̄ plures partes circūferentiæ epicycli sub ea uersus
oppositum augis existentes. punctus tamen circum-
ferentiæ epicycli cōtactus, a linea eam cōtingente a
centro mundi protracta, tunc præ cæteris maximam
habet reflexionem. Sicut itaq; motus declinationis
epicycli fit super diametro quæ reflectitur, ita e con-
uerso motus reflexionis epicycli super diametro des-

clinante accidit. Vnde vicissim una est axis motus al-
 terius. Non igitur in istis sicut in superioribus opor-
 tet axem super quo fit motus inclinationis epicycli
 cum extra nodos fuerit superficiei eclipticæ æquidis-
 stare. Propter dictas epicyclorum inclinationes at-
 q; reflexiones, orbes parui epicyclos inter se locan-
 tes a quibusdam ponuntur, ad quorum motum eaz-
 dem contingunt.

Theorica latitudinum.



DE Motu octauæ sphæræ.

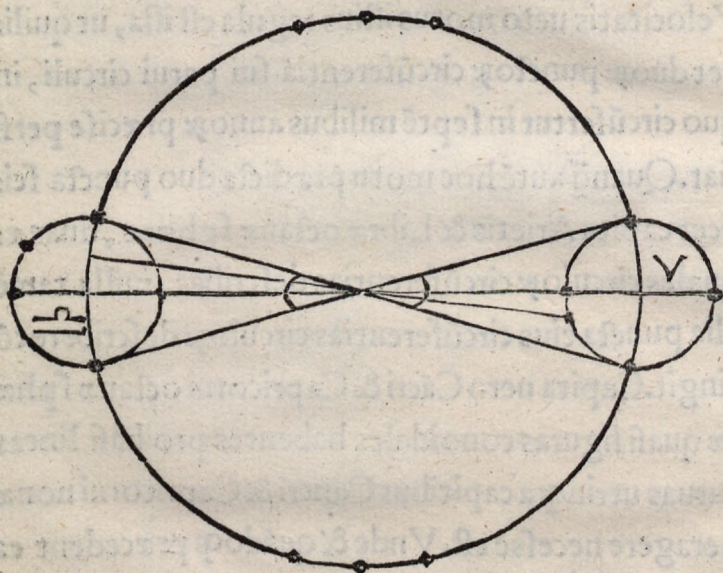


Octauæ uero sphæræ ad cuius motū ut sæpe dictum est orbes deferētes auges planetarū mutant, triplex uest motus. Vnus quidē a primo mobili scilicet diurnus, quo in die naturali semel super polis mundi reuoluit. Alter a nona sphæræ quæ secūsdum mobile uocatur, qui semper est secūdū successionem signorū contra motū primū super polis zodiaci regularis, ita ut in quibuscumque ducentis annis per unum gradū & uigintiocto minuta fere progredit. Hic motus augium & stellarū fixarum in tabulis appellatur. Et est arcus zodiaci primi mobilis inter caput Arietis primi mobilis & caput Arietis nonæ sphæræ. Superficies namque eclipticæ nonæ sphæræ semper est in superficie eclipticæ primi mobilis. Tertius autē est sibi proprius qui motus trepidatiōis uocatur siue accessus & recessus octauæ sphæræ, & fit super duos circulos paruos in cōcauitate nonæ sphæræ æquales super principia Arietis & Libræ eiusdē descriptos, sic quod duo puncta certa octauæ sphæræ quæ capita Arietis & Libræ eiusdē uocant diametraliter opposita circūferentias taliū duorū circuloꝝ nonæ sphæræ regulariter describāt, cum hoc quod ecliptica octauæ sphæræ semper interfecet eclipticā nonæ, dum interfecat

saltem, in capitibus Cancrī & Capricornī nonæ dia-
metraliter oppositis. ¶ Vnde sequit̃ cum unus eorū
rundem punctoꝝ octauæ spheræ est in medietate sui
circuli meridiani, alter erit in medietate sui circuli se-
ptentrionali. Ecliptica quoqꝫ octauæ spheræ semper
eclipticā nonæ in partes æquales dum secat/secabit,
atqꝫ portiōes circuloꝝ paruoꝝ alternatim æquales.
Velocitatis uero motus istius regula est ista, ut quilibet
duoꝝ punctoꝝ circūferentiā sui parui circuli, in
quo circūfertur in septē milibus annoꝝ præcise perficiat.
Quandū autē hoc motu prædicta duo puncta scilicet
capita Arietis & Libræ octauæ spheræ, duas æquales
circuloꝝ circūferentias describāt, nulla tamē
alia puncta eius circūferentias circuloꝝ describere cō-
tingit. Capita uero Cācri & Capricornī octauæ spheræ
quasi figuras conoidales habentes pro basi lineas
curuas utrinqꝫ a capitibus Cancrī & Capricornī nonæ
peragere necesse est. Vnde & quādoqꝫ præcedent ea
quādoqꝫ uero sequent̃, quādoqꝫ autem cōiunguntur.
Coniungunt̃ enī caput Cancrī octauæ, & caput Can-
crī nonæ, dum caput Arietis octauæ fuerit in maxima
latitudine ab ecliptica nonæ, quod accidit in circulo
magno per polos zodiaci nonæ & centra circulorum
trāseunte. Poli autē eclipticæ octauæ improprie dicti

poli quādoqꝫ accedūt ad polos eclipticæ nonæ , quādoqꝫ sunt sub eis , quādoqꝫ uero ab eis dē remouentꝫ , talis tamen accessus & recessus semper est super circulo magno per polos zodiaci nonæ & cētra circuloꝝ paruorum eunte.

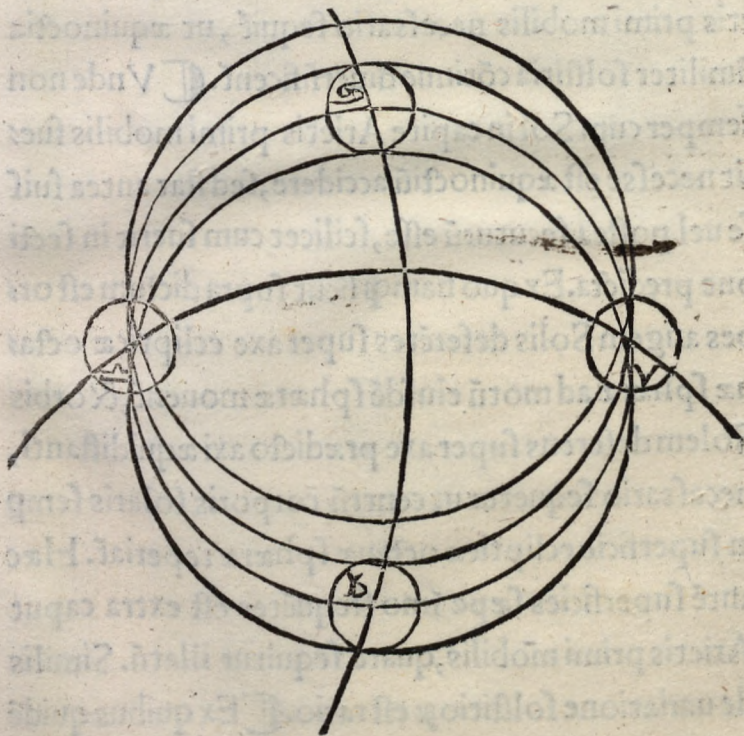
Theorica motus octauæ sphæræ.



¶ Cōtingit itaqꝫ ut ecliptica octauæ sphæræ sub diuersa eius habitudine successiue in diuersis suis partibus æquinoctialē primi mobilis interfecet , atqꝫ intersectio talis nunc in ipso capite Arietis primi mo-

bilis accadat nūc citra, nunc ultra, ita ut in tēpore quo
centrū parui circuli reuolutionē unā perficit, quā in
quadragintanouē milibus annoꝝ cōtingit loquēdo
naturaliter, quilibet pūctus eclipticæ octauæ sphaeræ
æquinoctialē prope caput Arietis atq; etiā prope ca-
put Libræ primi mobilis secuerit, quæ quidē sectio-
nes in æquinoctiali accedere quādoq; ad capita Arie-
tis & Libræ primi mobilis, quādoq; autem ab eisdem
remoueri uident, aliquādo quoq; secundū, aliquādo

Theorica alia.



contra successione signorum progrediendo. Vnde fit ut maxime zodiaci declinationes uariabiles existant. Hinc itaque contigisse creditur a diuersis Astronomis diuersis temporibus earundem maximarum zodiaci declinationum quantitates fuisse non aequaliter inuentas. Maiores namque reperiuntur a Ptolemaeo quam ab Almeone, quod utique cum similibus uis & modis processerunt. uix aliter quam tali motus diuersitate uel simili sicut dictum est modo euenire potuit. Variationem autem sectionis eclipticae octauae & aequinoctialis respectu Arietis primi mobilis necessario sequitur, ut aequinoctia similiter solstitia continue diuersificent. ¶ Vnde non semper cum Sol in capite Arietis primi mobilis fuerit necesse est aequinoctium accidere, sed stat antea fuisse uel postea secuturum esse, scilicet cum fuerit in sectione praedicta. Ex quo namque sicut supra dictum est orbem augem Solis deferentes super axe eclipticae octauae sphaerae ad motum eiusdem sphaerae mouentur, & orbis Solem deferens super axe praedicto axi aequidistanti, necessario sequetur ut centrum corporis solaris semper in superficie eclipticae octauae sphaerae reperiatur. Haec autem superficies saepe imo frequenter est extra caput Arietis primi mobilis, quare sequitur illatum. Similis de uariatione solstitiorum est ratio. ¶ Ex quibus quidem

primo cōcluditur non esse necessariū existentē Solē
in capite Arietis uel Libræ primi mobilis nullā habere
declinationē ab æquinoctiali. ¶ Secūdo similiter
nō esse necessariū in capite Cancrī uel Capricornī pri
mi mobilis Solem existentē ab æquinoctiali declina
tionem habere maximā. Stat enim Solem esse in circ
culo per polos eclipticæ primi mobilis & caput Arie
tis eiusdē trāseunte, & tamē esse extra superficiem
æquinoctialis. Similiter stat eū esse in circulo per po
los zodiaci primi mobilis & caput Cancrī eiusdē eun
te, & tamē tunc ab æquinoctiali declinationē non ha
bere maximā, sed antea in ipsa fuisse uel post in ea esse
futurum. Hæc etiam sequitur tropicos Cancrī &
Capricornī cōtinue respectu æquinoctialis uariari, nūc
quidē uersus eum propinquādo, nūc ab eo elongādo
certos tamē limites quos exire non potest habet illa
uariatio. Ex his autē stellarū motibus satis apertū est
motum aggregatū ex motibus nonæ & trepidatiōe
octauæ quādoq; secundū successiōē nunc quidē ue
lociter nunc tarde, quādoq; autē stationariū & quan
doq; contra successiōem cōtingere secundū diuers
sum situm capitis Arietis octauæ sphæræ in circum
ferentia sui parui circuli. Difficile igitur ualde fuit hu
ius motus antiquis reperire qualitatem, unde diuersi

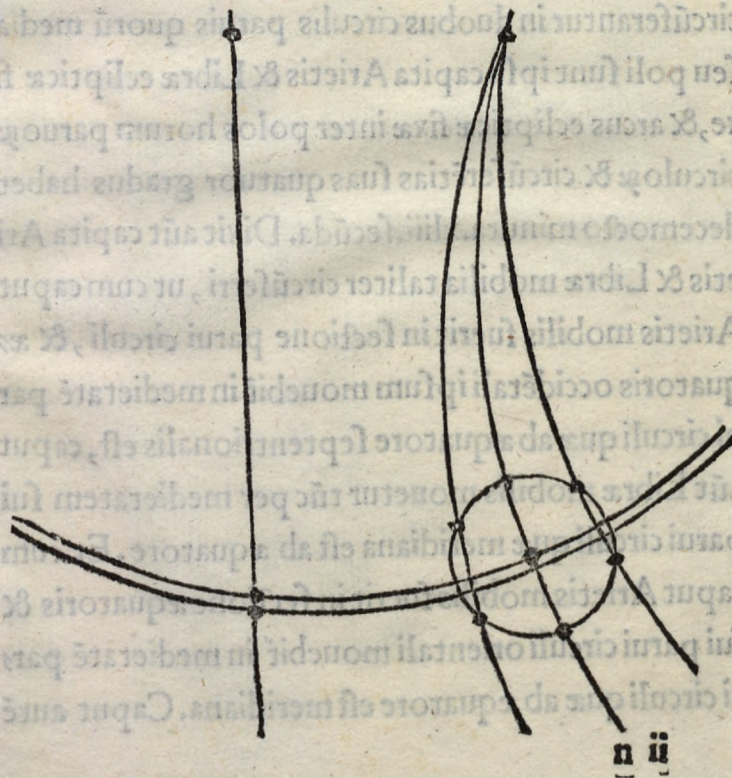
diuersimode in hoc fuerunt imaginati. Aliqui namq[ue]
 dicebāt auges & stellas fixas moueri per noningētos
 annos uersus orientem continue usq[ue] ad gradus septē
 item, deinde per alios noningētos annos tantundem
 reuērso uersus occidentem. Albategni uero dice-
 bat eas moueri uno gradu in sexaginta annis & qua-
 tuor mensibus semper uersus orientem. Alfraganus
 autem putauit q[uod] in centum annis unum gradū sem-
 per uersus orientem perficerent.

Theorica alia octauæ sphaeræ.



C Medius itaq; motus accessus & recessus octauæ
 sphæræ est arcus circuli parui a pūcto supremo quar-
 tæ secundū successionem signorū usq; ad caput Arie-
 tis octauæ sphæræ computatus. Aequatio autē oc-
 tauæ sphæræ est arcus eclipticæ nonæ sphæræ centrū
 parui circuli & circulū magnū a polis eclipticæ nonæ
 per caput Arietis octauæ transeuntē interiaccēs. Cum
 igitur medius motus accessus & recessus nihil fuerit
 aut semicirculus, nulla fit dicta æquatio. Sed si. xc.

Theorica ad terminos spectans.



gradus aut. cclxx. fuerit, ipsa erit maxima. Cum autē talis motus accessus & recessus fuerit semicirculo minor æquatio erit semper addenda, sed cum maior fuerit, erit minuenda.

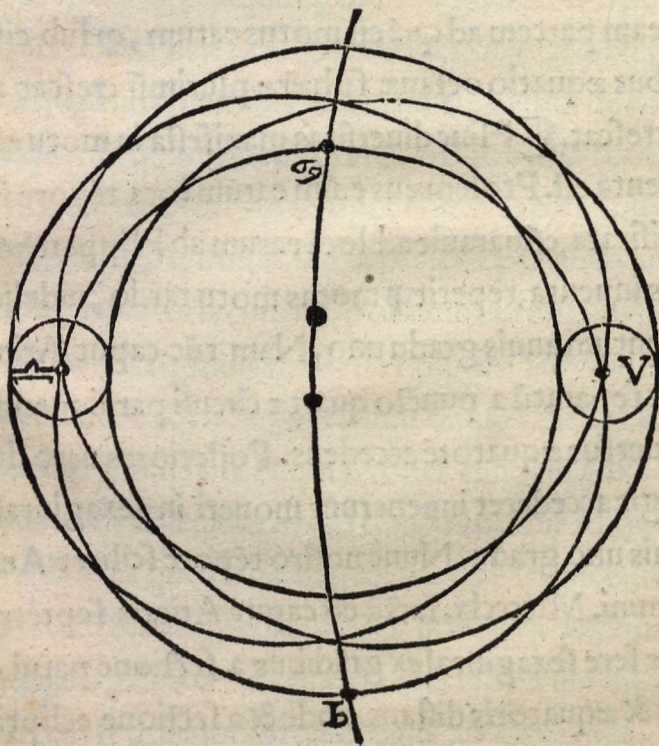
¶ Thebit uero duplicē tantū octauæ sphaeræ motum inesse dixit, unum a primo mobili siue sphaera nona diurnū scilicet, alium uero propriū scilicet trepidationis, qui fit super circulis paruis. Duplicē eclipticam asseruit fixam quidē in nona sphaera, mobilē autē in octaua. Ita ut capita Arietis & Libræ mobilis circūferantur in duobus circulis paruis quorū media seu poli sunt ipsa capita Arietis & Libræ eclipticæ fixæ, & arcus eclipticæ fixæ inter polos horum paruorum circuloꝝ & circūferētias suas quatuor gradus habet decem octo minuta. xliii. secūda. Dixit autē capita Arietis & Libræ mobilia taliter circūferri, ut cum caput Arietis mobilis fuerit in sectione parui circuli, & æquatoris occidentali ipsum mouebit in medietatē parui circuli quæ ab æquatore septentrionalis est, caput autē Libræ mobilis mouetur tūc per medietatem sui parui circuli quæ meridiana est ab æquatore. Et cum caput Arietis mobilis fuerit in sectione æquatoris & sui parui circuli orientali mouebit in medietatē parui circuli quæ ab æquatore est meridiana. Caput autē

Libræ mobilis uoluetur tunc per medietatē sui parui
 circuli septentrionalem ab æquatore. At cum caput
 Arietis mobilis fuerit in alterutro duorū punctorum
 sectionis eclipticæ fixæ cum paruo circulo, statuetur
 ecliptica mobilis directe in superficie eclipticæ fixæ,
 quod in una reuolutione capitis Arietis mobilis in
 suo circulo paruo bis accidet. In omnibus autem aliis
 locis capite Arietis mobilis in periferia sui parui cir-
 culi locato, ecliptica mobilis secabit eclipticā fixam
 in pūctis quidē capitū Cancrī & Capricorni mobiliū.
 Nam hæc duo pūcta eclipticæ mobilis semper circū-
 ferētīæ eclipticæ fixæ in hoc motu cohærent ut nusq̃
 ab ea recedāt. A capitibus tamē Cancrī & Capricorni
 fixorum per quantitātē quatuor graduū, decem octo
 minutorum. xlii. secundorū elongari uersus orientē
 aut occidentē contingit. ¶ Vbicumq; etiam sectio
 harum eclipticarū fiat, ipsam necesse est a principiis
 Arietis & Libræ mobilium per quartā circuli magni
 distare. Licet uero in una reuolutione capitis Arietis
 mobilis in suo circulo paruo bis accidat, ut capita Cā-
 cri & Capricorni mobilium statuantur sub capitibus
 Cancrī & Capricorni fixorum, nunq̃ tamen capita A-
 rietis & Libræ mobilium sub capita Arietis & Libræ
 fixorum peruenient. Nam dum ecliptica mobilis cō-

tinget circulū paruum a parte septentrionis in puncto Arietis mobilis, capita Cancri & Capricorni mobilia iuncta sunt cum capitibus fixorum. Similiter accidit in contactu meridiano, sed capita Arietis & Libræ semper a capitibus fixorum quāritate quæ dicta est distant. Ecliptica etiam fixa semper secat æquatorē in capitibus Arietis & Libræ fixorum ad angulū semper eundem puta. xxiii. graduū, xxxiii. minutorū, & xxx. secundorū. ¶ Sed ecliptica mobilis æquatorē successiue secat in singulis punctis comprehensis, in duobus arcibus quos ecliptica mobilis in duobus sitibus contactuū ab æquatore separat, & quantitas cuiusq; est circiter. xxi. gradus & xxx. minuta. Est enim maxima distantia capitis Arietis mobilis a sectione eclipticæ cum æquatore per gradus decem & quadragintaquinque minuta. Vnde maxima declinatio eclipticæ mobilis ab æquatore variabilis est, maior quandoq; declinatione eclipticæ fixæ, quādoq; minor eadem, quandoq; sibi æqualis. Tunc enim æqualis est illi, cum mobilis sub fixæ superficie fuerit, maior uero in sitibus contactuum. Vnde eam Ptolemæus. xxxiii. graduum. li. minutorum. xx. secundorū reperit. Minor autem dum caput Arietis mobilis in sectione æquatoris & parui circuli fuerit, nam tunc intersectio

eclipticarū erit in puncto eclipticæ mobilis maximæ
declinante, qui minus declinat q̃ caput Cancrī & Cas
pricorni fixum. Aequatio itaq̃ octauæ sphaeræ est ar
cus eclipticæ mobilis inter caput Arietis mobilis &
intersectionē eiusdem eclipticæ cum æquinoctiali in
terceptus. Sed motus accessus & recessus est arcus
circuli parui inter caput Arietis mobilis & intersecti
onem æquatoris & circuli parui per medietatem circ
culi septentrionalem progrediendo.

Theorica ultima octauæ sphaeræ.



Hoc motu cōtingit ut stellæ fixæ uideantur nunc moueri nersus orientem, nunc uersus occidentē, nūc motu ueloci, nūc motu tardo. Nam cum fuerit caput Arietis mobilis in quartis parui circuli ab æquatore uidelicet prope situs contactuū de quibus diximus, tarde uident̃ moueri uersus eam partem, uersus quā est motus earum, q̃ tunc æquatio octauæ sphæræ parum crescat aut decrescat. Sed cum fuerit caput Arietis mobilis in alterutra sectionū æquatoris & circuli parui uel prope, uelociter moueri uidebuntur stellæ ad eam partem ad quā est motus earum, q̃ sub eisdē sitibus æquatio octauæ sphæræ plurimū crescat aut decrescat. **H**inc diuersitas manifesta in motu earū inuenta est. Ptolemæus enim earum loca tēpore suo uerificata, cōparauit ad loca earum ab Hipparcho & aliis inuenta, reperitq̃ motas motu tardo, uidelicet in centum annis gradu uno. Nam tūc caput Arietis erat separatū a puncto quartæ circuli parui meridianæ uersus æquatorē accedens. Posteriores uero dum magis accederet inuenerunt moueri in sexagintasex annis uno gradu. Nunc nostro tēpore scilicet Anno domini. M.cccclx. factū est caput Arietis septētrionale fere sexagintasex gradibus a sectione parui circuli & æquatoris distans, unde & a sectione eclipticæ

43
mobilis cum æquatore. xc. gradibus, quadraginta octo
minutis fere distat. Sectio igitur iam fit super. xx. gra
du. xii. minuto Piscium eclipticæ mobilis. ¶ Maxima
autem æquatio octauæ sphaeræ cōtingit dum caput
Arietis mobilis fuerit super punctis quartas circuli
parui ab intersectionibus eius cum æquatore dis
tinguentibus & est decem graduū quadragintaquin
q̃ minutoz. Vnde quilibet punctus a decemnouem
gradibus quindecim minutis Piscium usq̃ ad decem
gradus quadragintaquinq̃ minuta Arietis eclipticæ
mobilis potest fieri in loco intersectionis quæ est pū
ctus æqualitatis uernalis. Idem intelligendū de pun
cto æqualitatis autūnalis in arcu opposito. Constat
etiā puncta tropica non semper esse in capite Cancri
aut Capricorni mobilis, sed in punctis per quartam a
sectione æquatoris cum ecliptica mobili distantibus.
Ptolemæus itaq̃ iudicans stellas tēpore suo moueri
ab occidente in orientem credidit unum tantum esse
zodiacum fixum scilicet qui semper eandem haberet
declinationē ab æquatore, ad quod sequitur id quod
dixit. Nam ex quo stellæ meridionales a tropico hye
mali recedētes accedebāt uersus punctum æqualita
tis uernalis, & inter hoc punctum & tropicum æstiuū
in partem septētrionis recedebant ab æquatore, ius

dicauit moueri secundū successionē signorum. Sed
supposito hoc motu tēpore suo, in rei ueritate mo-
uebantur contra successionem signorum eclipticæ
fixæ. Verum est tamen q̄ propter æquationem octas-
uæ sphaeræ tunc decrecentem moueri uisæ sunt ad
successionem signorum, q̄ in interfectione eclipticæ
mobilis cum æquatore putabat esse caput Arietis zo-
diaci immobilis, quam interfectionem semper fixam
existimabat. Hunc motum sequuntur omnes sphaeræ
inferiores in motibus suis, ita ut respectu huius eclis-
pticæ mobilis sint auges deferentium, & declinatio-
nes earum semper inuariabiles.)

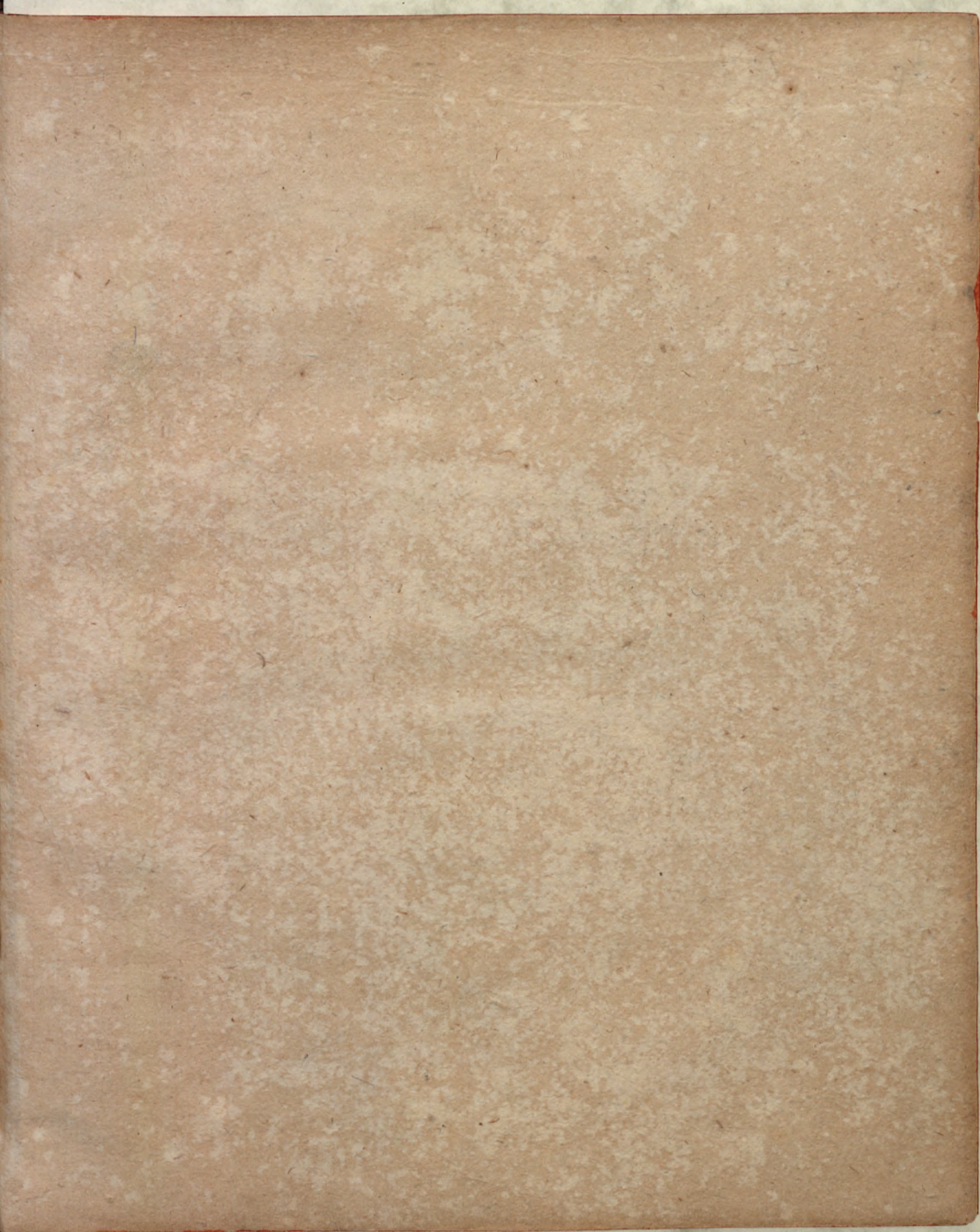
FINIS.

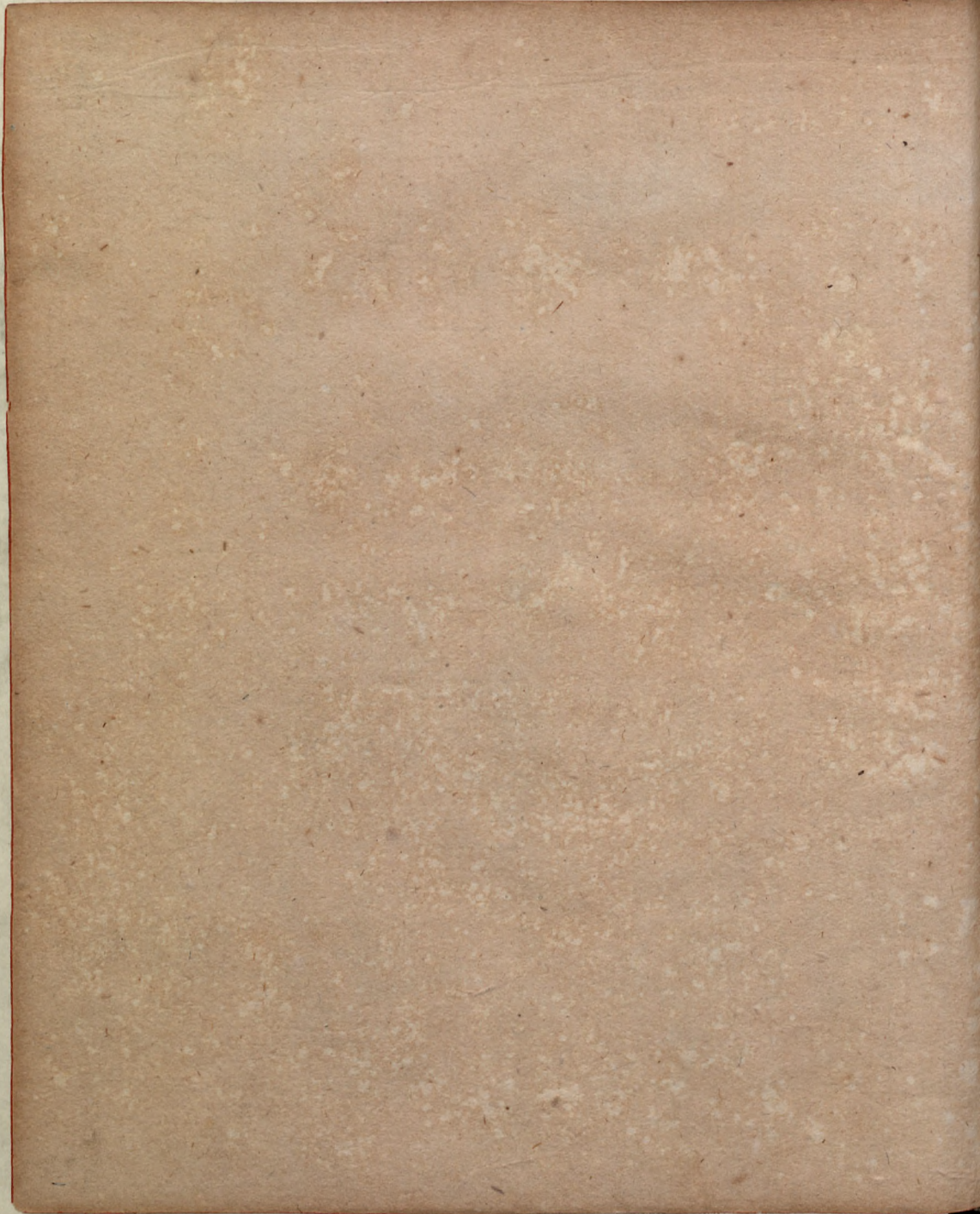
Impressum Viennæ Pannoniæ per IOannē
Singrenium. Expensis uero LVCæ
Alantsæ Bibliop. Viennens. An-
no domini. M. D. XVIII.
pridie Idus Augusti.











in tabl.
15.07 2011
NB.

Quod reges et principes non debent in se
ponere civitates quod milites ordinentur
ad opera bellica ut sociates statuere
Quod reges et principes non sic debent dispo
nere civitatem ut scilicet.

xiii.

idem in eisdem magistratibus imponant
Quod non sic ordinanda est.

xiiii.

civitas ut sociates statuere

xv.

Quod non plures sociates sua dare
possunt civitates trahi possit ad unum
in civitatem.

xvi.

Quod populi sciunt statuere civitatem
ordinandam et

xvii.

Quod non oportet populum sociates et civitates
ut felices statuere.

xviii.

Quod principales in materia legis late
ris debet et de re ipsa compari et non
de equalitate possessionum ut fel
as ordinauit

xix.

Quales sunt potestas populi et quod
populus potest statuere de regimen
tutatis

xx.

adus et deinde bonum quod debet
videtur et primo per se debet quod
quod videtur bonum omnia opera aut
Si ergo omnes homines ordinant
opera in id quod videtur bonum cum
tas sit opus humanum ceperit ha
stamentum civitatem oportet ipsam
fundam et quare quod videtur bonum
et sic est intelligendum civitatem quod
tam est ipsa quod videtur bonum
non sit opus humanum quod videtur
stamentum ipsa et deinde bonum ad al
bonum Aliquod ad bonum illud huius
per se naturam Aliquod quasi ex se
tione naturae Bonum autem illud ad quod
omnes homines huius appetit etiam
sic videtur bonum quod in eis sit bonum
huius est studium civitatis etiam ut de
potest Statum quidem imperius in omni
est civitatem quales et civitates
tas Ignorant perfectum ad bonum
tutatem efficiunt res et quod huius