Elementa Doctrinae De Circvlis Coelestibvs, Et Primo Motv

Peucer, Kaspar

Vitebergae, 1576

VD16 P 1990

Secvnda Pars Elementorvm Sphæricorvm, De Coelo, Stellis, Stellarvm Orbibvs, Et Terra.

SECVNDA PARS ELEMENTORVM SPHÆRICORVM, DE COELO, STELLIS, STELLARVM ORBIBVS, ET TERRA.

Quid sit Mundus, & quot Mundi sint partes.

MVNDVS, quem græci κοσμὸν ab ornatu vocarunt, est σύστημα vel compages cœlestium & inferiorum corporum aptè distributorum, continens animantia & alias naturas, quæ in singulis partibus procreantur & existunt, condita à Deo ex nihilo, solo verbo, vt sit domicilium humanæ naturæ, in qua ipse innotescere & conspci voluit.

PARTES vel Regiones Mundi duæ sunt: Ætherea & Elementaris.

Ætherea regio, est pars mundi superior, totâ lucida, congenita & natiua luce, continens orbes omnium stellarum fixarum & errantium certo ordine distinctos, expers omnis mixtionis & omnium peregrinarum qualitatum, nec vllis obnoxia mutationibus

ibus, in qua cœlestia corpora certis & perpetu=
motuum legibus ac vicibus circumferuntur, vt &
ciant vices temporum, dierum, annorum, mensi=
, & tum in natura elementari, motu suo ac lumi=
gignant, misceant ac temperent primas qualita=
, tum alios pariant effectus. Dicitur αἴθηρ vel
τὸ αἴθειν, natiuo enim lucet, nitetq; fulgore,
quasi ἀεθέηρ vt Platoni placet, ὅτι ἀεὶ θεῖ περὶ
ἄκρα ῥέων, quod perpetuo circa aerem velut
ens circumuertitur.

Elementaris regio pars est mundi inferior, qua=
r elementa, omnesq; ex elementis mixtorum cor=
rum differentias, meteora, corpora fossilia, plan=
animalia, homines, gignens, continens & con=
ans, certo ac diuinitus præfinito tempore, sub=
a mutationibus & alterationibus, quarum causæ
contrariæ primarum qualitatum actiones. To=
fra, supraq; terram ad initium Ætherea regio=
usq; 104. Semidiametris terræ, 34. scrupulis com=
endit. Nec cometæ, nubes & cætera, quæ in
mi cernuntur meteora, in Ætherea fiunt &
ffiunt regione, vt Epicurei finxerunt, sed in
entari. Nubes à superficie terræ, secundum Vi=
nem lib. 10. cap. 60. 52000 passuum seu 13 millia=
nostratibus. Secundum alios inæqualiter di=

stant, alias longius, alias minus longe. Cum à terra recesserunt longissimè, absunt 77 2000 passuum. Eo vsq; enim vapores à terra efferri atq; euehi possunt, ibidemq; coguntur & addensantur. Cum proxime terram constituerunt, 288000 passuum distant. Sed tractatio de parte Mundi elementari huc non pertinet, nisi quantum de terra, vt vniuersi centro, dicendum erit.

Quid sint stellæ, & quod ad suorum orbium motum circumferantur.

ÆTHEREA regio Cœlum vocatur, & orbium cœlestium systema, ac stellarum continet corpora.

Cœlum corpus est orbiculare & sphæricum, à Deo opifice, immensa sapientia & potentia, Verbo ex actu perspicuo, id est, materia purissima, summe perspicua ac tenui, & luce perfusa, densatum concretumq;, ac formatum tornatili rotunditate in compagem solidiorem plurium ac distinctorum orbium velut excauatorum, instar lucidissimarum membranarum, expertem qualitatum elementarium, & immunem à motibus ac mutationibus naturæ inferioris,

ris, hoc fine, vt distincti orbes, variatis admi-
lege & ordine motibus, adfixa ipsis stellarum
ra perpetuo motu circumagant, quod corpus,
i potentia fabrefactum est, & absolutum tali
ctione, sic, vbi Periodus circumacta fuerit, ad
is & conditoris iussum colliquescet rursus im-
ami, vt Esaias inquit, & renouabitur.

Materia cœli, vt sacræ literæ testantur, ex
a est, in tenuissimum fusa atq; extensa halitum,
q; clarissima imbutum, quem membranarum im-
, in solidiorem consistentiam mirabili sapientia
potentia Deus firmauit. Condidit enim initio
a SOLO VERBO ἐκ τῶν μὴ ὄντων, id est,
hilo, tria hæc, διαφανὲς ἐνεργείᾳ, id est, per-
um actu seu lucidum, διαφανὲς δυνάμει, id
perspicuum potentia, & lucis per se ac sua na-
expers, sed tale, quod communicatione lucis
ndescit, & Opacum: hoc est, vt sacræ literæ lo-
ntur, cœlum, terram, & lucem, tanquam futura
cipia reliquorum corporum. Reliqua vero
τόπων ἤδη γεγυμνασμένων formauit, vt testatur
ria creationis. Et διαφανὲς δυνάμει ignem,
m & aquam complexum, positu, & natura me-
m est inter duo extrema contraria, scilicet per-
um ἐνεργείᾳ & Opacum.

Stellæ sunt partes suorum orbium globosæ, perspicuæ & lucidæ, densiores orbibus, & mole cuactæ materiæ perspicuæ, & copia complicatæ lucis, ideoq; visui, vt orbes ipsi, non peruiæ, formatæ ex eadem cœli simplicissima & purissima materia, densata primum atque contracta ad certas orbium partes, maiore copia & mole, non eadem vbiq;, sed differente, collectioneq; & coagmentatione in solidiores orbes conglobata cum certo demenso lucis, hoc fine, vt collectam hoc modo & distributam certa proportione lucem primam spargant quoquo versus, tali discrimine, vt Sol fons sit præcipuus & ὄχημα τοῦ πρωτογόνου φωτός, & conceptæ lucis fulgore cum elementarem orbem collustret & compleat, tum lunam & stellas cæteras suæ quidem lucis demenso imbutas, sed rariore, magis illuminet reflexione & fractione communicatæ lucis, & lumine ac motu suo diurna atq; annua describat spacia. Luna vero nocti præsit, & menstrua interualla definiat, metiatur ac temperet. Cum vtroque lumine cæteræ stellæ errantes & inerrantes, suis circumuectæ orbibus, varie afficiant elementarem orbem.

Sol fons lucis non solum inferiora, sed superiora

u quoq; ſplendore & fulgore radiorum ſuorum
ſtrat & complet. Stellæ vero cum proprio
ngenito lumine, quod luce ſolis imbecillius eſt,
nt, tum alieno, quod à ſole quidem accipiunt
orum ſolis à perſpicuis ſtellarum corporibus re=
ſtione & fractione, ſed diſſimiliter. Inter reli=
s enim omnes, quod natura magis ſunt ὁμοιο=
μερῆς & vndiquaque raræ ac peruiæ, lumen ſolis
qualiter diffunditur ac penetrat, totasq; explet,
nullas augeſcentis & deficientis luminis vices ſu=
nt.

At luna, cum ſit ἀνομοιομερὴς, & alibi ra=
ores, alibi denſiores ac compactiores habeat par=
, nec æqualiter nec vndiquaque lumine ſolis im=
atur, Sed plus luminis rariores partes hauriunt,
ideoq; magis nitent ac ſplendent, minus opacæ, quæ
& obſcuriores eſſe conſpiciuntur, vt maculæ in Lu=
oſtendunt. Nec totus orbis vndiquaq; ſimul illu=
minatur. Radij enim partibus denſioribus obſtan=
tibus penetrare, & ad auerſam pertingere partem,
nequeunt. Ideo ea ſemper globi lunaris pars lu=
mine expletur, quæ ad ſolem conuertitur: Auerſa,
& deſtituitur ſolis radijs, & opaca eſt atque ob=
ſcura. Ob hanc cauſam ſingulis menſibus certas
vices diuerſarum φάσεων aucti diminutiq; luminis

subire cernitur, quas inde acquirit, quod mutato loco in zodiaco alias plus, alias minus de illuminata parte nobis obuertit atq; ostendit.

Rotunda vero esse stellarum corpora, cum sphaericæ figuræ solis lunæq; in Eclipsibus conspicuæ ostendunt, tum hoc conuincit φαινόμενον, quod omnibus ex quibuscunque illi partibus terræ eodem tempore stellas contueantur, globosa apparent: Id non fieret, si aut plana essent, aut δυσκοειδῆ. Experimur enim plana quæcunq;, siue rectis includantur lineis, siue circularibus, in sublimi collocata, toties figuras variare suas, quoties, qui ex humiliori loco ea obseruant & aspiciunt, locum suum situmq; mutant. Etsi vero reuera globosa sunt, ob nimiam tamen distantiam plana videntur nobis. Quod cur fiat, Vitellio demonstrat propositione 65 libri 4. opticæ.

Nec mouentur stellæ proprijs per se motibus, sed accidentarijs ad motum orbium, quibus inhærent, vt partes ad motum totius. Cuiuis enim globoso corpori duo tantum competunt motus proprij, κύλισις καὶ δίνησις, id est, volutatio & conuersio in gyrum. Stellæ ergo cum sint globosæ, si proprio aliquo & primario motu agitantur, aut huc illuc volutantur, aut aguntur in gyrum. Sed

nec

grantur, quod circumactæ, eam quam semel
is obuerterunt & ostenderunt faciem, non mu=
id vero circa suum axem orbiculariter in vno
conuersis necessario accideret, alijs eo motu
ductis partibus, alijs amotis rursus atq; occulta=
Nec volutantur, situm enim locumque, quem
orbe suo obtinent, nunquam mutant, quod pro=
atis eueniret. Non ergo proprio ac prima=
motu circumferuntur, sed accidentario suo=
m circumactu orbium. Qui qualis sit, nunc expo=
nus.

Quod Cœlum in orbem circum=uoluatur.

OMNIS motus secundum locum, quem φορὰν
eci vocant, simplex est, aut mixtus. Simplex aut
ctus est ἐυθεῖα φορά, aut circularis, περιφερὴς ἢ
πρὸς κύκλῳ. Circularis agitur circa medium
centrum. Rectus vel à medio sursum effertur,
ανω φορά, vel ad medium deorsum tendit, ἢ κάτω
φορά secundum rectissimam lineam. Simplex motus
plicibus competit corporibus, mixtus mixtis con=
nit, quæ ferè mouentur ad motum illius simplicis
poris, quod in quouis præponderat, & superat
vincit reliqua. Quod ergo cœlum in orbem

vertatur, ex hac motuum distinctione euidens est.

Omne enim corpus simplex vno tantum mouetur simplici motu.

Cœlum est corpus simplicißimum.

Mouetur ergo simplici motu, Sed non mouetur motu recto, competit ergo ei circularis.

Declaratio argumenti. Duplicia tantum sunt corpora simplicia: Cœlum, cœliq; partes, & elementa. Hæc ab illis plurimum differunt, vt tota natura & substantia, sic motu. Duo enim elementa mouentur sursum. Aër leuitate sua fertur in sublime, & supra hunc euolat ignis. Duo deorsum vergunt. Aqua pondere suo natura per decliuia fertur, & ad humiliora loca collabitur, & infra aquam terra subsidit. Cum ergo vtroq; rectorum motuum elementa moueri certißimum sit, nec aliud cœlo simplicius corpus in rerum natura reperiatur, ei necessario circularem motum tribuendum esse sequitur.

Id & φαινόμενα confirmant. Cernimus enim stellas omnes ab ortu in occasum, per superius & nobis conspicuum hemisphærium volui in Circulis perpetuo æquedistantibus, nunquam mutato situ aut à se inuicem distantia, nec magnitudine, quo ad sensuum iudicium, amplificata, & rursus contracta

ſta. Ex inferiori enim loco, velut à terra euectæ, ſublimi attolluntur in altum, deinde vbi velut ad ſtigium & culmen ſui itineris peruenerunt, ſenſim inclinant rurſum, donec ad cardinem deuolutæ occidunt, ſub terram demergantur & occultentur, & ita ortuum atq; occaſuum loca & tempora certis ſpatiis & certo ordine repetunt. Mouentur ergo in orbem.

SECVNDO, ſtellæ, quæ polo arctico vicinæ tanquam ex conſpectu noſtro abducuntur, circa polum, velut centrum, aguntur in orbem, ſic vt propinquæ minores, remotæ maiores definiant ambitus. At ſtellas ad orbium quibus inhærent motum circumferri antea oſtenſum eſt. Cœlum ergo ipſum quoq; in orbem voluitur ac vertitur.

Quod Cœlum ſphæricam habeat figuram.

Fugienda sunt & execranda Epicuri deliria, qui vt plures mundos, ita plures comminiscitur cœlos, & eos quidem fingit infinitos. Finitam enim cœli magnitudinem, & quidem σφαιροειδῆ, cum indicia monstrant plurima euidentissime, tum rationes comprobant.

PRIMVM, Ex omni parte cœlum à terra æqualiter distat. Ergo cœlum est sphæricum, ex sphæræ definitione. Antecedens probo. Etenim si cœlum haberet aliam figuram qualemcunq; præter sphæricam, necessario stellæ distantias à terra suas mutarent, quemcunq; terra locum obtineret, alibi plus, alibi minus distarent, & situ mutato magnitudinem etiam apparentem variarent, Maiores viderentur ex propinquo conspectæ, Minores procul visæ. Horum neutrum accidit, sed circumaguntur immutabilibus spacijs perpetuo dissidentes, & eadem conseruata magnitudine.

Quòd enim stellæ circa cardines Orientis vel Occidentis maiores quandoq; apparent, non fit ratione distantiæ breuioris, sed quod radij earum in vaporiribus, qui sæpe inter stellas & oculos, nostros in aere consistunt, franguntur. Quæ fractio oculis maiorem multo rei visæ molem efficit, & obijcit, quam reuera sit. Quandocunq; enim res visa habens superficiem planam, saltem iudicio sensus, existit in diaphanoo

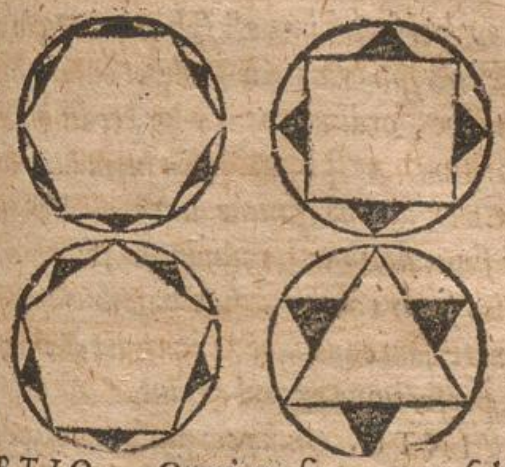
no densiore, ratione fractionis sub maiore compre-
henditur angulo, & in loco etiam propiore cerni-
tur, ideoq; apparet maior. Demonstratur hoc à Vi-
tellione lib. 9. opticæ.

SECVN-

SECVNDO. Extra vltimum cœlum nec vacuum est, nec corpus certo & definito loco carens. Vnus enim est mundus & finitus. Cœlum vero extremum, corpora creata omnia intra se complectitur & concludit certo ordine, & tanta continuitate, distributa ac disposita, vt nihil omnino reperiatur vacui, quod non vel à solidiore sit obsessum atq; occupatum corpore, vel expletum rariore, imò ne locus relinquatur vacuus, naturalem corpora motum mutant, & in euacuata succedunt spacia, nec sine loco motus fit vllus.

At hoc concesso, cœlum aliam habere figuram quàm sphæricam, vt vel εὐθύγραμμον vel ὀκτάεδρον vel δωδεκάεδρον, vel εἰκοσάεδρον, vel πυραμοειδῆ, vel φακοειδῆ, vel ὠοειδῆ, sequitur necessario alterutrum horum, vel angulosas atq; eminentes cœli partes sine loco volutari, vel in loco quidem circumagi, sed vt qui nunc sit expletus, mox eminentijs cœli motu abductis, reddatur vacuus. Cum vero ab vtroq; natura abhorreat, vt certissimò constat, non alia cœlo figura, quam σφαιροειδὴς inesse aut tribui potest.

TER-



TERTIO. Omnium figurarum ſolidarum ad motum eſt aptiſsima, & mobilitate celerrima, ſpherica. Nil enim aſperitatis habet, nil offenſionis, nil inciſum angulis aut anfractibus, nil eminens aut lacunoſum.

At cœlum velociſsime & facilime circumuoluitur. Admirabili enim celeritate conuerti, & conſtantiſsime viciſsitudines diurnas conficere 24. horarum ſpacio cernimus, nec in eo motu impingit vſpiam. Mouetur ergo in orbem.

QVARTO. Primo & perfectiſsimo corpori conuenit prima & perfectiſsima figura.

Cœlum omnium corporum eſt primum & perfectiſsimum. Omnium vero figurarum ſolidarum

primæ

prima & perfectiſcima eſt ſphærica. Cœlo ergo conuenit figura ſphærica. In quolibet enim genere vnum & ſimplex, ordine naturæ præcedit multiplex & compoſitum. At ſphæra vnica includitur ſuperficie, ſicut Circulus vna finitur linea. Reliquæ ſolidæ omnes ſuperficiebus terminantur pluribus. Deindè ſphærica figura omnibus ſuis partibus vergit in ſeſe, & ſemetipſam concludit ac continet, Reliquæ omnes ab hac perfectione procul abſunt.

QVINTO. Omne corpus ὁμοιομερὲς figura etiam ſimplici ac ὁμοιομερεῖ includitur.

Cœlum corpus ſimplex eſt. Omnes enim partes eius inter ſe ſunt ſimilimæ, at ſolidarum figurarum ſola ſphærica eſt ὁμοιομερής.

Cœlum ergo figuram habet ſphæricam.

SEXTO. Omnium figurarum æquales ambitus habentium, quas πολυμεγεθεῖς vocant, capaciſsima eſt, Circularis inter planas, Sphæra inter ſolidas.

Cœlum omnium eſt capaciſsimum. Reliqua enim corpora omnia circumflexu ſuo cingit ac complectitur.

Eſt ergo ſphæricum.

Declaratio Maioris. ἰσοπολύμεγεθα σχήματα vocant

ntur, quorum æquales sunt ambitus; siue lineis
ntur, vt figuræ superficiales, siue superficiebus,
solidæ.

Superficialium, siue ἐυθύγραμμα sint, siue
φερόγραμμα, siue in planicie descripta sint, si-
conuexo sphæræ: Species recensentur, Trique-
, Quadrata, Pentagona, Hexagona, πεντεκαιδε-
γωνα & cætera. Et horum schematum regularia
recensentur, quæ ἰσογώνια sunt & ἰσόπλευρα.
liqua pro Irregularibus habentur, quæ inæquali-
terminis & dissimilibus angulis includuntur.
riquetrum ἰσογώνιον circulo inscribere docet Eu-
des 2 propositione 4 Elementrrum, Quadratum
propos: eiusdem, πεντάγωνον 11. ἑξάγωνον 15.
πεκαιδεκάγωνον 16, Corporũ vero ἰσοπερίμε-
ν, alia simplicia sunt, alia mixta, vt κύλινδρος,
νος. Simplicia aut vna superficie continentur, vt
hæra, aut pluribus, vt quinq; πλάκεδρα, Pyramis,
τάεδρον, Cubus, ἐικοσάεδρον, δωδεκάεδρον.
Pyramidem globo imponere docet Euclides 13 pro-
positione, 13 Elementorum. Reliquas figuras ordine
sequentibus propositionibus globo includit.

Quod igitur Circulus areæ amplitudine omnes
as regulares excedat, & hæ reliquas irregula-
superent: Sphæra vero capacitate & excedat

& complectatur corpora ἰσοπαχέα simplicia & mixta, ideoq; circulus inter planas, globus inter solidas capacissimus sit: eruditissime demonstrat Theon lib. 1. Commentariorum in μεγάλω σύντα-ξιν Ptolemæi.

Quod octo sint orbes Cœlestes reuera.

OCTO sunt orbes cœlestes, qui oculis notari ac distingui possunt, situ quidem, motuum varietate ac periodis differentes, sed contigui tamen & eo ordine dispositi, ne vllus alterius vicinoris motum impediat. Nimirum, sphæra stellarum fixarum, & septem orbes Planetarum.

His alij plures addunt, propter varia & diuersa φαινόμενα octauæ sphæræ. Alij contenti hoc orbium numero sensibus obuio, φαινομένων illorum ex hypothesibus alijs causas extruunt, quorum & consilium & sententiam consulto prætereo.

1. Certissimum est stellas fixas alias concitatiore motu progredi, alias tardiore. 2. Apogæa Planetarum mutari secundum signorum ordinem. Solis enim Apogæum, quod Ptolemæus in 6 gradu geminorum obseruauit, hodie in 7 ferè 69 reperitur

Iouis

is Apogæum ipse in 11. gradu Virginis, Martis
ab. Cancri notarat, illius hodie in 7. parte Li=
, huius in 28. Leonis deprehenditur, ita de cæ=
is.

Euidens est & hoc, Æquinoctia & Solstitia
net diebus præuertere vel anteire annotata à
ribus tempora 4. deniq; λόξωσιν seu ἔγκλισιν
ecliptica maximam (quam Solis declinationem
ant) ab Hipparchi & Ptolemæi temporibus
nos 1400. continuo, à 23. grad. 52. scrupulis, ad
d. 23. scrup. prima 28, secunda 50, diminu=
ad adhuc decrescere. Propter hæc φαινόμενα,
plures diuersosq; motus tribuunt Alphonsini
ae sphæræ, & plures etiam ei circundant
eras, nonam & decimam, hoc argumento:
Omne enim corpus simplex vno tantum per se
a mouetur. Quòd vero pluribus ijsq; diuersis
ibus impellitur, vnum proprium, reliquos ex
dente ab alio extraneo habet principio. Si er=
octauà sphæra pluribus atq; inter se diuersis
ibus circumagitur, vt φαινόμενα indicant,
ipsa corpus simplex sit, plures necessario or=
constituendos putant, ad quos tanquam causas
principia, aliqui illorum motuum referantur.
diurnum octauæ sphæræ motum, qui communis
cum reliquis stellis, ad decimum orbem, quem

primum mobile nuncupant, reducunt: Mutationem Apogæorum motui nonæ sphæræ, quam ab occasu in ortum volui finxerunt, tribuunt. Reliqua φαινόμενα motui octaui orbis proprio, quem in paruis circulis circa principia Arietis & Libræ absolui imaginantur, tribuunt. Sed cum & huic orbium numero, & Hypothematis, quæ affinxerunt, obseruationes palam refragentur ac repugnent, reiecto plurium orbium commentitio numero, Ptolemæi sententiæ insistemus doctrinæ causa, & nonum orbem ἄναρχον, vt diurnæ conuersionis principium ac causam, reliquos orbes circumagentem addemus, quo rudiores, quæ de ascensu demersuq; signorum, declinatione Eclipticæ, circulorum numero, exponentur, facilius & assequantur atq; intelligant, & cogitatione velut depingere in certo subiecto consuescant.

Figura ostendens numerum ac ordinem sphærarum cœlestium.

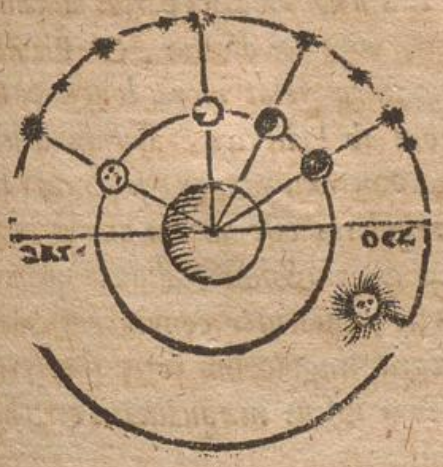
Quod orbium cœlestium duo sint primi motus.

TSI orbes cœlestes proprijs singuli & dißi-
us agitantur motibus, duos tamen primos tan-
esse motus, cum obseruationibus, tum sensuum
o constat. Vnus est, quo omnes orbes ab ortu
ad occasum circa polos mundi, seu æquatoris ἀεὶ
πρὸς καὶ ἰσοταχῶς, id est, æquali perpetuo
ue vecti circulis æquatori parallelis, spa-

cio diei naturalis seu 24. horarum reuoluuntur. Ptolemæus hunc Nonæ sphæræ tribuit, vocatq; πρώτην φορὰν, id est, primum motum. Græci alioqui νυχθημέριον, id est, diurnum vel quotidianum, quod diurni nocturniq; temporis spatio absoluitur, seu potius, quod diem naturalem describit ac metitur, cognominant. Vices enim ac discrimina dierum ac noctium, cum motu solis proprio efficit, stellasq; quotidie producit, & conspiciendas nobis exhibet, & per Hemisphærium superius præuolutas, abducit rursus atq; abscondit. Estq; communis mensura omnium reliquorum motuum.

Alter proprius est octauæ sphæræ & septem Planetarum orbibus, quo hi primo motui contranituntur, & ab occasu in ortum εἰς τὰ ἑπόμενα, id est, in consequentia, sub Zodiaco, & circa polos eiusdem, non in parallelis ab æquatore æquabiliter disiunctis, tardius multo prouehuntur, sed dissimiliter. Concitatiore enim motu feruntur, & citius periodos conficiunt suas, qui terræ propiores sunt. Contra lentiore gradu procedunt, & definita spatia Zodiaci tardius circumeunt ac peruagantur, qui absunt longius, Et in medio velut cursu singuli nonnunquam tardant, nonnunquam velut immoti subsistunt, quandoq; regrediuntur, post rursus

it accelerant curriculum, & velocitate cur=
compensant ac complent prioris moræ defe=
m. Hinc cum subsistunt σκρίζοντας, cum regre=
tur προκγκλικοὺς, cum accelerant ὑπλεπτι=
s græci vocant. Nec eundem semper tenent



mitem, sed à medio Zodiaci itinere nunc in Bo=
um, nunc in Austrum euagantur. Deniq; rece=
unt à terra procul, cum Apogæi vocantur, & ex
o rursus velut se demittunt ad terram, cum Pe=
gæi nominantur. Græci hunc motum δευτέραν
ρᾶν, & πλυμδῆ, & ἐις τὰ ἑξῆς, & ἐις
ὰ ἑπόμενα, latini motum Planetarum vel secun=
um mobilium, & motum in consequentia vo=
nt.

Quod motus orbium cœlestium æquales sint, & Regulares: Item, Circulares ac perpetui, aut ex Circularibus compositi.

ETSI & Zodiaci partes dissimiliter circumferuntur, vt postea dicetur, & Planetæ regressu, cunctatione ac velut mora longiore in vno loco, excursibus ab Ecliptica, ascensu descensuq; ἀνομαλίαν non exiguam præ se ferunt: tamen æquales & regulares esse motus omnes, & istam ἀνομαλίαν φαινομένην, aliunde quàm à Planetis ipsis oriri, euidenter conuincunt cum conuersiones integræ singulorum inter se perpetuo congruentes, tum ipsius inæqualitatis certi statiq; reditus ac restitutiones.

Si enim ἀνομαλία motuum cœlestium ab ipsis proficiscitur corporibus, aut à virtutis motricis inconstantia oritur, siue connata illa sit, siue aliunde acquisita, aut à corporis circumuoluti inæqualitate & disparitate. At tale aliquid imaginari in illis pulcerrimis, sapientissime ordinatis, & certa lege consistentibus corporibus, quorum perennes motus ac perpetuos, cum admirabili incredibiliq; constantia & consensu inter se atq; conuenientia immutabili cernimus, est absurdissimum

n. Necesse est ergo dissimilitudinis huius & rsitatis, quæ in motibus obseruatur ac deprehen- e, causam esse aliam.

Et consentaneum est motus eorum æquales, no- apparere inæquales, vel propter Circulorum s à mundi polis diuersos, circa quos conuer- ur, vt sunt poli Zodiaci, sub quo vagæ stellæ petuo versantur, vel quia terra non est cen- m illorum orbium, quibus vehuntur Planetæ & ramaguntur. Vnde cum ex centro mundi nos tus illos consideremus, fit, vt quemadmodum ore mole aucti videntur nobis, cum ex propin- a eos contuemur, minores apparent, cum procul os conspicamur, Sic in circumferentijs orbium alibus, ob diuersam visus distantiam motus inæ- les, æqualibus temporibus obseruemus.

Circulares esse, aut ex pluribus circulis compo- s vel inde constat, quòd ijdem perpetuo redeunt, ; & immota lege suos cursus iterant continu- . Solus enim Circulus præterita peractaq; re- ere ac restituere potest.

Quis sit cœlestium orbium situs, & quanta à terra distantia.

PLATO in Tymæo supra Lunam, quæ inter

Planetas ima, & elementari regioni consensu omnium, proxima est, collocat solem, Reliquos ordine deinceps, & hunc Planetarum situm ratione quidam excusant, Oportere, inquiunt, Veneris Mercurijq; obiectu seu interuentu in coniunctionibus, si infra solem volucrentur, Solis Lucem & conspectum terris adimi, vt fit Luna Soli terræq; interposita ἐπὶ μιᾶς εὐθείας, quod cum nunquam acciderit, consentaneum esse Planetas illos sedem Sole altiorem obtinere.

Sed neutiquam ratio ista sufficit. Veneris enim Mercurijq; corpora tota æqualiter rara & lucida, radios Solis neq; excludunt à terra, neq; impediunt, quo minus in quamcunq; partem libere spargantur. Luna vero magna ex parte densa atq; opaca, radios Solis excipit reflectitq; ac regerit in cœlum. Secundo, Diameter Veneris, quæ Mercurio maior est, ad Solis dimetientem secundum Albategnium est subdecupla, & vix centesimam posset tegere partem de Sole. Secundum exactiorem obseruationem propemodum subquadrupla est. Solis enim Apogæi diameter 31. scrupulorum est, perigæi 33. Veneris Apogæi dimetiens est 7. scrupulorum, in perigæo constitutæ 10. Vt plurimum igitur quadragesimam Solis partem occultaret nobis, si Solem tegeret, quæ occultatio esset insensi-

ſenſibilis. Tertio, nec Venus propter diſtantiam minorem, tantam latitudinis πάλλαξιν efficit in Luna. Deniq; ſpatium Soli Lunæq; interiectum, quod ſecundum Ptolemæum ſemidiametros terræ 1146. & ſpatium à terra ad Lunam decies nouies ferè, ſecundum exactiores vero recentes obſeruationes, ſemidiametros terræ 1114. continet, & ferè decies octies interuallum Lunæ terræq; interpoſitum æquat, nequit eſſe vacuum.

Alij ſuo quodam conſilio aſſumtis nouis Hypothematis, Solem in medio mundi immobilem collocant, et reliquorum orbium centrum conſtituunt. Soli Mercurium ac Venerem circundant, ſupra Venerem orbem magnum, terram cum Elementis & Luna complectentem reponunt: Reliquis loca, quæ antiquitus obtinuiſſe exiſtimati ſunt, relinquunt. Huius ordinis autor primus fuit Ariſtarchus Samius, annis ante Ptolemæum quadringentis.

Hæc ideo recito, ne diuerſitate opinionum diſcentes conturbentur, ſed retineant & ſequantur ſententias receptas, & temporum multorum conſentientibus ſuffragijs comprobatas. Nos ſequemur in orbium diſpoſitione Ptolemæum, & à nona ſphæra exorſi, huic octauam ſubiungimus, ſub octauam Saturnum, Iouem & Martem collocamus. Soli poſt Martem, medium inter Planetas locum aſſi-

gnamus. Sub Sole Venerem, Mercurium & Lunam constituimus.

Octaua sphæra, quam & Firmamentum & sphæram stellarum fixarum vocant, mundo ὁμόκεντρος est, & vndiquaq; à terra æqualiter abest. Planetis orbes non ὁμόκεντροι, sed ἔκκεντροι tribuuntur propter causam ante expositam, qui vt centra eorum à mundi centro differunt ac dissident, sic à terra inæqualibus distant spacijs. Puncta orbium à terra rematissima ἀπόγεα seu summæ absides, terræ proxima περίγεα seu imæ absides vocantur, cum ad illa perueniunt, recedunt maxime, hæc vero cum occupant, proxime ad terram accedunt. Abest autem octaua sphæra vndiquaq; à terra 20081. se & 30. scrup: Vicies millib. semidiametris terræ octoginta & vna cum dimidia ferè. At Semidiameter terræ 860. ferè milliaria continet, quibus in numerum semidiametrorum ductis, colliguntur milliaria germanica toti distantiæ congruentia.

♄ Orbis Saturni summa Absis, quæ hodie est in 29 parte Sagittarij, à terra Semidiametris vicies millibus septuaginta duabus cum quadrante, ferè, 20072 se: & 15 scrup. Ima vero absis, decies quater millibus trecentis septuaginta octo cum triente,

ta, 14378. se. & 20. scrup. abest.

Sphæræ Iouis ἀπόγειον, quod 7. Libræ gradum possidet, Semidiametris decies quater millibus trecentis sexaginta nouem cum quadrante ferè 14369. se. & 15. scrup. περίγειον octies millibus octingentis quinquaginta tribus & dodrante, 8853. sem. & 45. scrup. à terra dissidet. ♃

Orbis Martis ἀπόγειον, quod 28. Leonis partem obtinet hodie, distabat circa Ptolemæi tempora, semidiametris octies millibus octingentis quadraginta. 8840. περίγειον mille ducentis sedecim ferè, 1216. Sed diminuta est ἐκκεντρότης Martis, vna quadragesima secunda parte: Propterea & tanto spacio ἀπόγειον propius accessit ad terram, περίγειον remotum est longius. Albategnius maximam Martis distantiam 8022. Minimam 1176. semidiametris metitur. ♂

Sphæræ Solis summa absis, Ptolemæi tempore, distabat à terra, mille ducentis & decem semidiametris 1210. Ima, mille centum vigiti duabus 1122. ferè. Sed mutata est ἐκκεντρότης, vt quæ Ptolemæi tempore fuit duarum partium & dimidiæ seu vnius vicesimæ quartæ totius Semidiametri, redacta sit ad vnam tricesimam primam Semidiametri, seu vnam partem & 56. scrup. Distat ergo ἀπόγειον Solis quod 7. gradum Cancri tenet ☉

net hodie, à terra semidiametris, mille centum septuaginta nouem 1179.

♀ Sphæræ Veneris summa absis, abfuit à terra semidiametris 1115. & 3. scrup. Ima 167. & 57. scrup. sed cum diminuta sit ἐκκεντρότης vna quinta, Remotißima etiam summæ absidis distantia, quæ 18 partem 20 scrupulum Tauri obsidet, decrcuit. Est autem secundum Albategnium 1070. semediametrorum, à qua non multum discrepat nostro tempore. Minima secundum eundem 166. semidiametros æquat.

☿ Sphæræ Mercurij ἀπόγειον, quod in 29. parte Scorpij versatur, abfuit à terra 167. Semidiametris 29. scrupulis, secundum Albategnium 166. Puncta terris proxima in eodem orbe, non in opposito consistunt, sed alterum 2. Cancri gradum, alterum 29 piscium obtinet. Ab apogæo enim vtrinq; quatuor dißident signis. Et distant 56 semidiametris à terra, Ptolemæo distabant 64 semidiametris 10. scrupulis.

☾ Lunæ nouæ & plenæ à terra maxima distantia Ptolemæo, 64. semid. 10. scrup. Secundum obseruationes recentes 65. semid. 30. scrupula. Minima vero 55. semid 8. scrupula continet. At Lunæ diuidiæ altitudo maxima 68. semidia. 20. scrupu. Minima 52. semidia 17. scrup. complectitur.

Axis

Axis vmbræ Ptolomæo 274. semidia. At secundem recentes obseruationes 265. Totius ergo regionis elementaris semidiameter, si concauum sphæræ Lunæ mundo est ὁμόκεντρον, 52. semidiametros terræ 17. scrupula continet.

Quod duplices sunt stellæ, fixæ & errantes.

STELLAS græci ἀστέρας & ἄστρα vocant, sed ἄστρα quidam ex pluribus vicinis stellis coactas & conformatas effigies nominare malunt, vt latini sydera, ἀστέρας vero singulas stellas. Nomen sortitæ sunt ἀπὸ τῆς ἀστραπῆς, id est, à fulgore. ἀστραπὴ vero quasi ἀναστραπὴ dicitur, ὅτι τοὺς ὀφθαλμοὺς ἀναστρέφει, quod ad se visum conuertit. Sunt autem stellarum aliæ fixæ seu inerrantes, ἀστέρες ἀπλανεῖς. Aliæ errantes πλάνητες.

Fixæ, octauæ omnes sphæræ inhærent, & vocantur fixæ, non quod immobiles consistunt, sed quod tardissimo motu, quem sensus non percipiunt, sed artifices ratione & obseruationibus comprehendunt, immutabilibus semper spacijs disiunctæ à se inuicem, velut in parallelis prouehuntur in suo orbe. Ptolemæus, Aristillidis, Timocharis & Hipparchi obseruationibus collatis ad ea, quæ ipse cognorat, centum annis eas vnum conficere gradum.

ani-

animaduertit. Copernicus recens examinatis veterum obseruatis, ijsq; ad φαινόμενα à se notata comparatis, deprehendit annis non amplius centum, Sed septuaginta duobus stellas vnum emetiri gradum, & quolibet anno Ægyptio (qui 365. continet dies) easdem 50. scrupula secunda, Vno die 8. scrupula tertia, 10. quarta, peragrare: Integram vero conuersionem annis vicies quinquies millibus octingentis sedecim, 25816. absoluere.

Harum à veteribus cognitæ & numeratæ sunt 1022. Qui loca Australia nostro seculo adierunt & peruagati sunt, plures se circa polum antarcticum maximas ac lucidißimas conspexisse affirmant, quas prætereo, contentus numero veterum, qui magnitudinis stellas à se inuicem distinctas in sex differentias distribuerunt, hisq; ἀμαυρὰς quasdam, id est, obscuras, & quasdam νεφελοειδεῖς, id est, nebulosas addiderunt.

1. Stellæ primæ magnitudinis, quarum quindecim numerantur, & magnitudine ac splendore reliquas omnes & mole terram 107, id est, centies septies cum vndecim sexagesimis quartis superant. Est enim diametri earum ad diametrum terræ proportio quadrupla superpartiens tres quartas quæ 19. ad 4. Cum ergo per 18. propo: 12. elementorum sphæræ sint inter se in tripla ratione

suarum

rum dimetientium, diametris cubice multiplicatis, maioreq; cubo per minorem diuiso, colligitur differentia seu excessus.

2. Stellæ secundæ magnitudinis, quarum 45. recensentur, terram excedunt fere octogies septies. Est enim proportio Diametri earum ad Diametrum terræ quadrupla superpartiens viginti quinq; sexagesimas quæ est 265. ad 60.

3. Stellæ tertiæ magnitudinis, quarum 208. numerantur, terram septuagies bis cum triente ferè superant. Proportio enim Diametrorum quadrupla est sesquisexta, quæ est 25. ad 6.

4. Stellæ quartæ magnitudinis, quarum 474. referuntur terra maiores sunt quinquagies quater, & semisse terræ vel paulo plus, proportio enim Diametrorum est tripla superpartiens quatuor quintas, quæ 19. ad 5.

5. Stellæ quintæ magnitudinis, quarum 216. inuenuerunt, vincunt mole sua terram tricies semel. Proportio diametrorum est tripla superpartiẽs quinquetricesimas octauas, quæ 119. ad 38.

6. Stellæ sextæ magnitudinis, quarum 50. notatæ sunt, terram excedunt decies octies & paulo amplius. Proportio diametorum est dupla superpartiens quinq; octauas quæ 21. ad 8.

Obscuræ 9. Nebulosæ 5. recensentur.

Diffe=

Differunt stellæ & splendore, situ, colore, scintillatione, & in primis configuratione. Nam plerasq; stellas fixas, cum effectibus, tum magnitudine & splendore insignes & vicinas, veteres certa ratione distinctas, in quadraginta octo imagines seu effigies collegerunt, digesserunt ac conformarunt, ijsq; ex notarum rerum, vel figurarum similitudine ac conuenientia, congruentia nomina imposuerunt, eam ob causam potißimum, vt & agnosci facilius discerniq;, & nominibus insigniri peculiaribus possent. Imagines illas ἀστερισμοὺς & σχήματα Ptolemæus vt duodecimas partes Zodiaci δωδεκατημόρια, ζῴδια Proclus, signa & sydera Plinius, Constellationes vulgus vocat. Nec nouum esse commentum, sed ex doctrina Astronomica veteri depromptum, Homeri & Hesiodi vetustißima poemata, à quibus Pleiades, Hyades, Orion & Arcturus commemorantur, & Arati de Syderibus carmen testatur, quem circa 124. Olympiadem, annis ante natum Christum ferè trecentis vixisse constat. Nec dubium est ex Phœnicia primò in Graeciam peruenisse, Phœnicibus verò à sanctis Patribus post diluuium velut per manus traditam esse, & totam de astris doctrinam, & hanc ipsam distinctionem. Nam & in historia Iob, & prophetijs

Amos

ONALIA. XV.

22
38
34

12
18 quarum quæ in ore ὑπόκιρρος κύων, id est, Canis dicitur.
2 quarum lucidissima προκύων, id est, canicula dicitur.
54 lucida in temone

12

Informes

SYDERA COELI XLVIII.

SEPTENTRIONALIA. XXI.

Vrsa minor ἄρκτος μικρὰ ἢ πυδόσυρα.	7	quarum, quæ in extrema cauda consistit stella polaris dicitur.
Vrsa maior ἄρκτος μεγάλη ἢ ἅλκη.	27	
Draco δράκων.	31	
Cepheus κηφεύς.	12	
Bootes βοώτης ἢ ἀρκτόφυλαξ.	22	
Corona Borealis στέφανος βόρεος.	8	
Hercules ἐγγόνατος.	28	
Lyra λύρα, vultur cadens.	10	inter has lucidiß. Lyra.
Olor auis ὄρνις vultur volans.	17	
Cassiopæa κασσιέπεια. Habet stellas	13	
Perseus περσεύς.	26	quarũ quæ in sinistra manu sunt γοργόνιον, id est, caput gorgones constituunt. Et ἄμορφώτους vel informes.
Auriga ἡνίοχος.	14	Inter has, quæ sinistro insidet humero, αἴξ, id est, capra, & duæ quæ κάπρον tenent, hædi, ἔριφοι, vocantur.
Serpentarius ὀφιοῦχος.	24	
Serpens Serpentarij ὄφις ὀφιοῦχου.	18	
Sagitta ὀϊς.	5	
Aquila ἀετός.	9	Earum lucida in μετάφρενῳ, ἀετὸς aquila.
Delphin δελφίν.	10	
Sectio equi προτομὴ ἵππου, hinnulus.	4	
Equus alatus seu Pegasus ἵππος.	20	
Andromeda.	23	
Trigonum δέλτωτον.	4	

Summa omnium 360.

SIGNA ZODIACI. XII.

vnam	Aries κριός.	13	
	Taurus ταῦρος.	32	Harum quinq; in fronte Tauri succulæ, ὕαδες, & maxima hyadum in oculo austrino λαμπαδίας, Romanis Pallilicium, Et Pleiades in dorso Tauri πλειάδες.
8			
1	Quæ ἄρκτουρος vocatur.	18	
	Gemini δίδυμοι		
	rum Castor vel Pollo præcedit, Pollux vel		
1	Hercules sequitur.	9	Inter has præsepe, φάτνη nebulosa in pectore, & Asselli duo ὄνοι βόρειος & νότιος.
	Cancer κάρκινος.		
2			
3	Leo λέων.	27	Ex his quæ in corde βασιλίσκος, id est, regulus dicitur.
	Habet stellas		
	Virgo παρθένος.	26	Harum quæ in dextra ala maxime borealis πρόξενος, id est, Vindemiator, in sinistra manu vero lucida, spica σταχὺς dicitur. Et informes ἄμορφώτους
5			
	Libra chelæ χηλαί	8	
	Scorpius σκορπιός.	21	Media trium in corpore positarum ἀντικίρρος, cor Scorpij vel ἄνταρις dicitur.
6			
	Sagittarius τοξότης.	31	
	Capricornus αἰγόκερως.	28	
	Aquarius ὑδροχόος.	24	
	Pisces ἰχθύες	34	

Summa omnium 364. excepta coma Berenices.

MERIDIONALIA. XV.

Cetus κῆτος.	5	22	
Orion ὠρίων.	11	38	
Eridanus, fluuius, ποτανμός.		34	
Lepus λαγωός.		12	
Canis κύων.		18	quarum quæ in ore ὑποκίρρος κύων, id est, Canis dicitur.
Minor canis seu canicula προκύων.	7	2	quarum lucidissima προκύων, id est, canicula dicitur.
Argo nauis Habet stellas	4	54	lucida in temone præcedens κάνων. Informes vero seu ἄμορφώτους.
Hydra ὕδρος.	8	25	
Crater κρατήρ.		7	
Coruus κόραξ.		7	
Centaurus κένταυρος.	6	37	
Bestia quam tenet Centaurus.		19	
Lupus θηρίον.			
Ara seu Thuribulum θυμιατήριον.		7	
Corona australis στέφανος νότιος.	9	13	
Piscis australis ἰχθὺς νότιος.	3	11	

Summa 316

Via lactea, quam γαλαξίαν γαλάκτιον κύκλον Ptolemæus à colore candido & lacteo vocat, congeries est minutissimarum, & visum effugientium stellarum, quarum confusum quoddam coactumq;, & copia velut actum, nec distinctum cernitur lumen, Et zonæ ritu ambit ac cingit cœlum, estq; inæqualis, situq;, latitudine, stellarum frequentia, & colore plurimum differt. Alicubi biuia cernitur, sed præcedens pars nec continua est, nec zonam complet integram, sed circa Cygni ac Thuribuli ἀστερισμοὺς deficit. Sequens pars continuo nec vspiam interrupto tractu oblique cœlo obducitur, & de Zodiaci partibus in Septentrione Geminos, in meridie Sagittarium & Capricornum pertransit.

bonis syderum fit mentio, vt KESIL & KIMA. KESIL Orionem, KIMA Pleiades significare docti iudicant, & à KESIL mensem CISLEV denominatum conijciunt. Solem SCHEMES, & idolum eius MOLOCH. Lunam IERECH, Luciferum MEZAZOTH, Hesperum AISCH sacræ literæ vocant, quæ & vetustissimam esse stellarum in cerli effigies partitionem ac distributionem, & primo à sanctis patribus profectam, declarant.

Reliquas vero stellas, quæ nec collocatæ sunt vt modo, vt exprimant figuram aliquam, nec ad imaginum cæterarum formam aliquid conferunt, ἀμορφώτους, id est, informes, græci appellant.

Et sydera quidem situ in septentrionalia, Meridionalia & zodiaci signa distinxerunt. Septentrionalia, οἱ κατὰ τὸ βόρειον ἡμισφαίριον ἀστέρισμοι, ab ecliptica in septentrionem vergunt, numero 21.

Meridionalia, οἱ κατὰ τὸ νότιον ἡμισφαίριον ἀστερισμοὶ, in meridiem ab Ecliptica recedunt numero.

Signa Zodiaci duodecim, quæ & ζώδια & δωδεκατημόρια vocantur, in ipso Zodiaco consistunt.

SEPTENTRI.

De Planetis.

PLANETÆ, Latine errantes & vagæ stellæ vocantur, non quod vago incertoq; motu oberrent, sed quod vario ac dispari circumferantur. Progrediuntur enim & retrocedunt, occultantur & aliquandiu delitescunt, post aperiunt se rursum, antecedunt & consequuntur solem, incitantur & cursus vicissim veloces inhibent, tum ne mouentur quidem, sed ad quoddam tempus velut insistunt, A solis itinere in Austrum alias, alias in Boream excurrunt, & ad idem retorquentur, exactisq; & confectis itineribus pristinos eadem lege cursus constanter repetunt. Horum septem sunt, & suis singuli ac proprijs vehuntur orbibus, & zodiacum dissimilibus spacijs temporum circumeunt.

♄ Saturnus supremus Planetarum, & tardissimus, frigidus & siccus, pallidus, colore plumbeo, 30. annis cursum conficit, terra maior nonagies semel cum octaua parte. Proportio enim diametri eius ad diametrum terræ quadrupla est sesquialtera, quæ 9. ad 2. græce κρόνος à tempore ob tardiorem motum dicitur. Vocatur & φαίνων.

♃ Iupiter Saturno proximus, temperatus, lucidus adeo, vt & vmbram gignat, præsertim cum est pe-

rigæus,

rigeus, zodiacum duodecim annis circumit, terra maior nonagies quinquies & dimidia parte fere. Est enim proportio diametri eius ad terræ diametrum quadrupla superpartiens quatuor septimas quæ 32. ad 7. Plato ζῶα ἀπὸ τοῦ ζῶν, à viuendo, dicens autor vitalis ac temperati caloris in viuentibus. διὰ vero, quasi διὰ ὅν ζῶν ἀεὶ πᾶσι τοῖς ζῶσιν ὑπάρχει dictum putat. Sed appellationes διὸς & Iouis verisimile est ex Iehoua Hebræo mutilato ac corrupto in græcam & latinam linguam peruasisse. Vocant Iouis stellam & φαέθοντα à splendore & fulgore. Sola enim luminaribus & Venere exceptis, vmbram parit.

Mars biennij spacio zodiacum permeat, calidus & siccus, rutilus, flammeo colore, maior terra semel & paulo plus vna tertia. Proportio enim diametri Martis, ad diametrum terræ sesquisexta est, quæ 7. ad 6. græce ἄρης dicitur ἀπὸ τοῦ ἀιρεῖν; id est, ab interficiendo, vel quod causa putatur esse cædium & tumultuum male constitutus, vel cum præsideat θυμικῷ, quod efficit φονικὰς φύσεις. Vocatur & πυροείς, vel a rutilante atq; igneo colore, vel ab effectu quod incendit, vrit ac desiccat. ♂

Sol medium inter Planetas locum obtinet, totus ☉

lucidus, fons & autor lucis, motu suo in Zodiaco annua definit spatia, quæ ab ambitu Solis, nomen sortita sunt. Maior est terra, secundum Ptolemæum, centies sexagies sexies cum tribus octauis, Proportio enim diametri ad terræ dimetientem quintupla est sesquialtera, quæ 11. ad 2. sed minorem esse tribus scrupulis Copernicus deprehendit, vt sit vera proportio, quæ 1. & 27. scrupulorum ad vnum. Pro tribus igitur scrupulis quæ desunt, si à triplicata solis dimetiente auferantur 36. & residuum distribuatur in triplicatam dimetientem terræ, colligetur verus excessus, quo terram solare corpus superat. Excedit autem centies sexagies bis, octaua minus. Græce ἥλιος vel ἀπὸ τοῦ ἀεὶ εἱλεῖν, id est à perpetua circumuolutione, vel ἀπὸ τοῦ σέλας τος, σ in aspirationem conuerso, id est, à splendore denominatur.

♀ Venus, Soli proxima, frigida & humida, candida, clarior & fulgidior Ioue, annuo cum sole spacio conuertitur, eumq; tum antecedit tum subsequitur, nec ab eo matutina vltra 46. partes, 47. scrupula, Vespertina vero 47. partes 35. scrupula digreditur. Cum solem anteuertit mane φώσφορος, ἑώσφορος dicitur, Latine Lucifer: cum Occidentem comitatur, ἕσπερος; latine vesper & vesperugo, à venustate Veneris nomen acquisiuit.

ἄφρο-

φροδίτην etiam græci vocant διὰ τὴν ἐκ τοῦ ὑγροῦ γένεσιν, quod cum genitalis ipsa, fœcunda & prolifica sit, semina etiam rerum nascentium fœcunda & spumea, qualia sunt quæ spirituum plena sunt, efficiat. Minor est terra, sed de certa eius quantitate nondum constat, quidam 28. quidam 37. terræ partem esse volunt, vt sit dimetientis terræ proportio ad dimetientem Veneris tripla sesquitertia, quæ est 10. ad 3.

Mercurius, varius ac versatilis naturæ, lucidus, sed non candidus, Venere inferior, circa Solem, vt Venus obuoluitur, tum præcedens tum subsequens, ideoq; hos duos σωδρόμους, ἰσοδρόμους & ὁμοδρόμους τοῦ ἡλίου Plato vocat. Nec ab eo discedit matutinus vltra 28. partes, 37. scrupula, Vespertinus 27. partes, 37. scrupula. Anno vertente cum Sole circumagitur. Septima pars de 22. aut 22000. terræ esse censetur. Albategnius omnium minimam stellam Mercurij & vnam 1900. partium terræ esse opinatur, græce σίλβων ἱερὸς καὶ ἀπόλλων κύκλος dicitur. ☿

Luna, infima omnium, zodiacum 27. diebus 7. horis, 43. scrupulis primis, 7. scrupulis secundis percurrit. Minor terra, de Ptolemæi sententia, ☽

tricesies nouies, & vnitate plus besse. Est enim diametri terræ ad Lunam proportio tripla superpartiens quintas, qualis 17. ad 5. Sole vero minor sexies millies quingenties tricesies nouies. Solis enim ad Lunæ dimetientem ratio octodecupla est superpartiens septem decimas, quæ 187. ad 10. Copernicus maiorem esse deprehendit proportionem diametri terræ ad diametrum Lunæ, vt sit tripla sesquialtera, quæ 7. ad 2. maior ergo terra erit quàm Luna quadragies ter, minus octaua parte, ac perinde Sol etiam Luna maior septies millies minus sexagesima secunda. Græce σελήνη vel σελληναῖα, quasi σελαεννοάεια, ὅτι σέλας νεόντε καὶ ἔννον ἔχει ἀεί. Singulis enim mensibus à Sole digrediens velut nouo lumine hausto conceptoq; (mutatur enim & accepit lumen à Sole) sensim augescit, & alias atq; alias formas (quas φάσεις græci & σχήματα vocant) induit, donec Soli ex diametro obiecta pleno orbe refulgeat, inde vicißim ad Solem reuertens lumine deficiente paulatim senescit, ac vice versa easdem figuras acquirit, donec radios Solis subiens prorsus ex oculis euanescat. Cum enim corpore constet partim raro, partim denso, solido, & opaco non æquabiliter radijs Solis impletur vndiquaque, sed ea globi medietas, quæ cœlo obuersa, Solem respicit

collustra-

lustratur, altera auersa à Sole lumine destitui= r & opaca permanet.

Ac de illuminato Hemisphærio tanta semper rtio cernitur, quanta nobis obuertitur. Tanta es, longiore recessu Lunæ à Sole, conuertitur ad , quantam basis pyramidis visionis à basi py= midis illuminationis abscindit. Illa basium sectio ma quarto die mensis, cum iam à Sole remota ua emicat, μηνοειδῆ eam, id est, corniculatam falcatam, seu curuatam in cornua efficit. Fit im ad angulos acutos, maiori collustrati He= sphærij parte sursum, minore deorsum vergen= Septimo die δίχοτομον vel ἡμίτομον, id est, midiam seu dimidiatam, seu diuiduam producit, enim ad angulos rectos, sic dimidia lucidi he= sphærij pars cœlum intueatur, altera ad subie= terras propendeat. Linea vero separans illu= atam partem basis pyramidis visionis, ab ob= ra eiusdem, videtur esse linea recta, quod ob ngiorem distantiam sensus rotundum Lunæ cor= s planum esse iudicat. Vndecimo ἀμφίκυρτον, est, vtrinq; gibbosam & prætumidam ostendit. d angulos euim fit obtusos, maiores recto, & sis pyramidis illuminationis basim pyramidis nionis fere totam occupat & complectitur, exi=

guo ambitu, quantus corniculatæ Lunæ figuræ respondet, deficiente. Decimo quinto die, in vno Lunæ hemisphærio vtriusq; Pyramidis bases coeunt & coniunguntur, & aspectui obijciuntur nostro, ideo πανσέλληνον efficiunt, vt pleno lucere orbe videatur.

Ab Oppositione marcescens rursus, die decimo nono ἀμφίκυρτος contrario ordine, Vicesimo secundo διχότομος, vicesimo sexto μηνοειδὴς euadit. Tricesimo cum Sole denuo congreditur, quem congressum σύνοδον græci & νεομηνίαν, coniunctionem & coitum seu interlunium latini nominant, quo tempore nec ipsa in oculos incurrit, nec aliqua luminis eius scintilla enitescit. Totum enim lucidum Hemisphærium Soli obuersum, lumen cœlo regerit, opacum nos respicit, nec tunc se mutuo bases intersecant, in diuersis constitutæ Hemisphærijs, nisi raro admodum, cum magnam Luna πλάλλαξιν latitudinis habet, quæ tamen sectio angulos conformat adeo acutos, vt neutiquam partem de illuminato Hemisphærio sensibilem abscindat. De causis harum effigierum Lunæ, demonstrationes eruditas studiosi requirant ex 4. libro opticæ Vitellionis, Capitib: 74. 75. 76. 77.

Quod

Quod terra & aqua ſint globoſa corpora, & mutuo complexu vnum globum vnamq; conuexam ſuperficiem conſtituant.

ETSI ex veteribus terram τυμπανοειδῆ Leucippus, σκαφοειδῆ Heraclitus, κυλινδροειδῆ Anaximander, alio modo cauam Democritus, planam Empedocles & Anaximenes eſſe ſenſerunt: nullam tamen harum habere figuram neq; aliam, vt πυραμοειδῆ, vel κυβοειδῆ, ſed rotundam eſſe & σφαιρικὴν, multa argumenta euidenter oſtendunt & conuincunt.

In omni ſuperficie longitudo conſideratur & latitudo. Longitudo ſuperficiei, terræ eſt ab Occidente in Orientem vel contra. Latitudo ab Auſtro in Boream, vel econuerſo.

Terram eſſe rotundam ſecundum longitudinem patet, quia Sol, Luna & Stellæ non eodem tempore oriuntur, & occidunt omnibus, in quacunq; terræ parte verſantibus. Sed citius multo prodeunt & illuceſcunt ad Orientem habitantibus, aliquanto poſt Occidentalibus emergunt. I.

Secundo, vna eademq; Eclipsis Lunæ diuersis horis in Oriente cernitur & Occidente. Quæ enim prima noctis hora occiduis apparet, Orientalibus secunda, tertia vel quarta, prout ad orientem propius vergunt, conspicitur, quod non fieret, si nox vtrisq; vno ingrueret momento, nec maturius oboriretur orientalibus.

Deinq; variant initia & spacia dierum & noctium, & diuersis terræ locis, & propemodum vni insistentibus vestigio. At hæc non posset accidere varietas, si terra non esset sphærica, & circumquaq; æquabiliter rotunda (excludimus enim valles & montium cacumina, quæ ad totius terræ molem collata, inæqualitatem nullam pariunt aut diuersitatem) Nam tumor terræ efficit, vt sydera non simul omnibus in conspectum veniant, sed sensim euehantur successione quadam ac serie, & appareant orientalibus maturius, occidentalibus euicto demum superatoq; tumore, qui inter vtrosq; eminens occidentalibus obijcitur, & stellas ab eorum conspectu diutius detinet atq; abscondit. Cuius rei causa est tantum tumor terræ.

Si

Si terra profundo esset excauata alueo, & al-
vndiq; septa cinctaq; ambitu, stellæ eleuatæ
rius occidentalibus obijcerentur, tardius multo
entalibus sese exhiberent. Altior enim ambitus
uitati velut murus circumductus, oculis aspici-
entium

entium obstaret atq; officeret, eosq; stellas nascentes contueri prohiberet.

Si πυραμοειδὴς aut κυβοειδὴς, in eadem recta linea consistentibus, pariter & exurgerent, & decumberent atq; occultarentur stellæ, dierum nulla discrimina fierent, & die fruerentur ijdem, Sole illi imminente lateri, quod obtinerent: auersas partes eodem circumeunte & lustrante, luce destituerentur atq; in tenebris & caligine degerent. Vt si cubicam haberet figuram, sex horis Solem intuerentur, octodecim reliquis, conspectu Solis & luce carerent.

Si κυλινδροειδὴς, ac si termini plani vtrinq; ad polos, conuexæ autem partes ad ortum atq; occasum vergerent, nullæ in conuexo habitantibus stellæ perpetuo apparerent, sed quædam exorirentur & occiderent, quædam polis vtrinq; vicinæ perpetuo delitescerent.

Deniq; si tota planicie constaret æquabili, omnibus vno momento & stellæ attollerentur, ac vicissim deuolutæ euanescerent, & nascerentur atq; inirent dies rursusq; desinerent, nec vlla in his discrimina obseruarentur, quibus omnibus cum experientia repugnet, terram ab occidente versus orien-

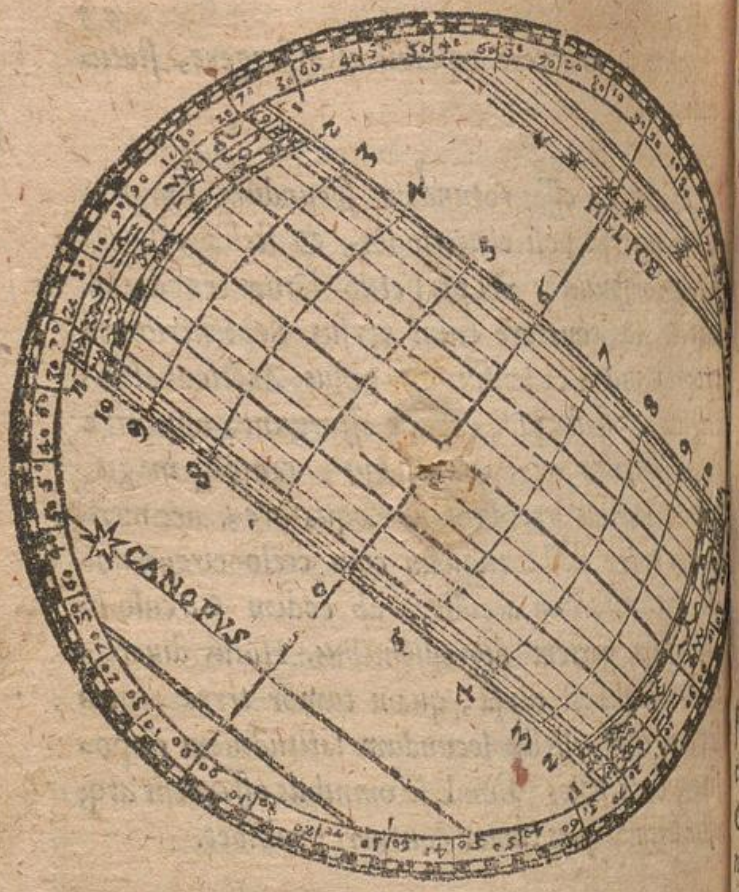
ximiem in tumorem æquabilem assurgere, statu-
dum est.

II.

At terram esse rotundam secundum longitu-
dinem, diuersæ poli eleuationes, & stellæ vel per-
petuo conspicuæ, vel perpetuo latitantes decla-
rant. Ab æquatore enim versus Septentrionem
progredientibus, sensim & polus Arcticus altius
erigitur, & stellæ polo vicinæ assurgunt, oppositæ
deprimuntur & velut euanescunt, tantoq; magis,
quanto longius precedunt ab æquatore, nec mer-
guntur boreæ stellæ vnquam cum cœlo circumuo-
lite. Contrarium accidit, ab eodem Circulo in
oppositam partem digredientibus. Huius diuersi-
tatis nulla alia est causa, quam tumor terræ, quæ
si plana esset, stellæ secundum latitudinem oppo-
sitæ, circa polos, simul se omnibus offerrent atq;
ostenderent, quas tumor contueri prohibet.

Instrumentum, quo rotunditas terræ secundum latitudinem probari, & facilime omnia ea, quæ de diebus artificialibus tradentur, ostendi possunt.

Aquam



Aquam vero natura conglobari, & habere κυρτότητα experientia monstrat.

Primum certissimum est, turres in littoribus extructas, aut signa alioquin erecta, nauigijs in altum deductis, ex carina nauium non cerni amplius, ex mali vero summitate conspici. Aqua ergo in

in tumorem assurgit, qui ex carina prospicientem impedit, in eminenti loco consistentem non impedit, quod mali summitas aut superat aut æquat æquæ tumorem.

Secundo videmus aquam natura per decliuia ferri, & ex altioribus ad humiliora loca delabi ac confluere, tantisper, donec expleat & exæquet ea, & aliquo concludatur, & coherceatur obstaculo, ne decidat aut diffluat, nec cauitatem in medio aliquam efficit. Colligitur ergo intra vacuos terræ meatus eò vsq;, donec superficiem æquet conuexam, & tota appetit & conseruat globi figuram æquabili conuexitate inclusam.

At terram cum circumfluis sibiq; infusis aquis, vnum constituere globum, & vnam atq; eandem dissoluere conuexam superficiem, terra alibi debi- III.

scente

ſcente, & intra alueos ſuos aquas admittente, alibi vero eminente, & littoribus velut ſeptis aquas cohercente, vt ſit locus animantibus, conſtat.

Primo, ex peregrinationibus, quibus plurimæ & ampliſſimæ terræ verſus omnes mundi cardines repertæ ſunt, quæ teſtantur euidenter, terram non, vt quidam imaginantur, mediam aquis cinguli ritu circundari, imis ſupremisq; partibus prominentibus, nec aquis vt poma innatare, imo Hemiſphærio in aquas demerſo, ſuperiore extante. Sed cum aquis mutuo, & aptis vicibus diſtincto complexu, in vnum coire globoſum corpus, alijs partibus eductis, alijs excauatis & aqua oppletis.

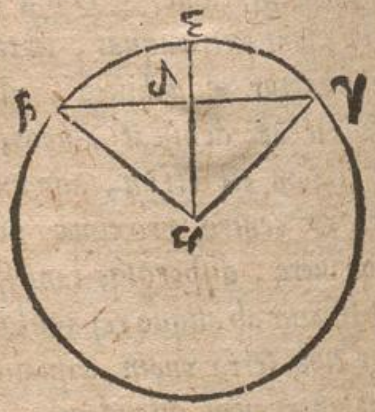
Secundo, ex Eclipſibus. Etenim neceſſe eſt talem habere terram cum circumfuſis aquis figuram, qualem vmbra terræ imitatur & effingit, in Eclipſibus lunaribus. Vmbra enim refert & exprimit figuram opaci corporis. At vmbram terræ deſinere in conum, & rotunda vndiquaq; ſuperficie includi, oculi cernunt. Totus ergo ex terra & aquis compoſitus globus rotunda ſuperficie comprehenditur. Conſtat enim Lunam ante & poſt oppoſitionem, nunquam μηνοειδῆ, id eſt, corniculatam, ſed ἀμφίκυρτον, id eſt, vtrinq; gibboſam & prætumidam ſemper apparere. At Luna ingrediens vmbram aut ex eadem emergens, corniculata

lata semper conspicitur, semperq; pars obscu-
ra à lucida absoluti circuli peripheria secerni-
tur. Ergo necesse est eas extremitatem vmbræ, quæ il-
luminatam partem ab obscura separat, non esse li-
neam rectam, nec inæqualem, nec lacunosam aut
anfractuosam, sed circularem: Ideoq; vmbræ su-
perficiem non planam, sed rotundam esse, alio-
quin enim hæ ἀποτομαὶ non fierent περιφερεῖς.

Tertio ex demonstratione. Quod enim terra
in partibus, quæ sunt extra aquas, in tumorem at-
tollatur & incuruetur æquabilem, alibi vero in
profundos desidat ac debiscat alueos, ante pro-
batum est. Ostensum est etiam, aquam natura ad
loca humiliora & centro proxima pondere suo
decidere ac confluere, dispergiq; tantisper, donec
prohibeatur & sistatur ab aliquo repagulo.

Quod ergo cum terra vnam æqualiter conuexam constituat superficiem, ostendemus. Sit terræ superficies β ε γ. Centrum α, ducantur ex centro α ad superficiem lineæ α β, α γ, & connectantur β γ, rursusq; ducatur α δ κάθετος ad β γ. Quoniam igitur α β & α γ sunt, quæ ex centro ad circumferentiam, maiores igitur quam α δ, per 15. Tertij, δ ergo humilior est & centro propior quam β & γ. Cumq; ex altioribus ad humiliora & concaua aqua confluat tantisper, donec obie-

ctos limites seu circundata repagula attingat: Collabitur ergo donec ad β γ limites vsq; attollitur. At limites β γ æquabit, vbi conuexum θ ε γ attigerit, quod situ & altitudine limitibus θ γ respondet. Totam ergo cauitatem θ ε γ vsq; ad ε conuexum explebit, ideoq; cum terra vnam conficiet & conformabit superficiem, quod erat demonstrandum.

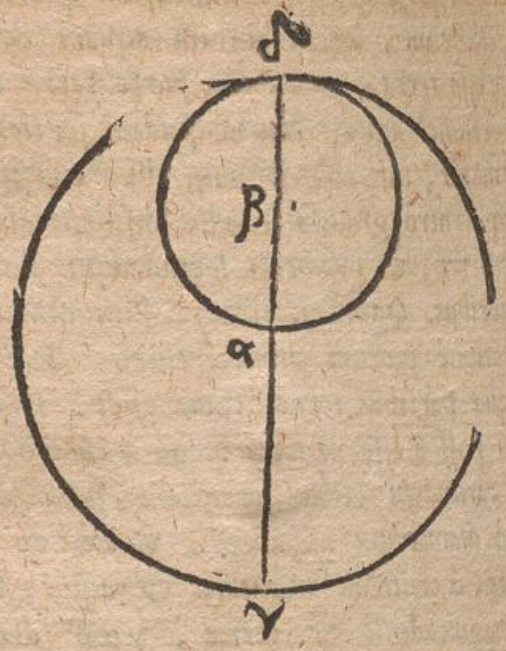


Ex his manifestum est, primo nihil interesse inter centrum grauitatis, & centrum magnitudinis. Sed vnum esse centrum amborum elementorum coeuntium in vnum globum, & tendentium ad vnum idemq; centrum grauitatis. Terra enim cum sit grauior, aperitur ac dehiscit, & aquas recipit:

Secundo, locum aquæ, quæ terram operire et totam tegere debebat, mutatum esse propter animantia.

Ter-

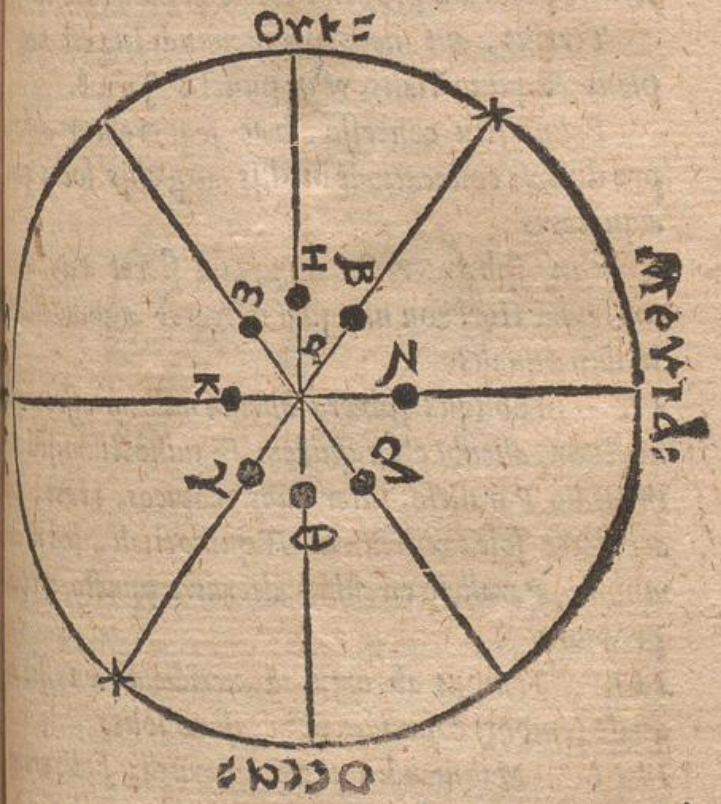
Tertio, falsum esse commentum quorundam Peripateticorum, asseuerantium aquam decuplo maiorem esse terra, & ex vna parte terræ decem ipsi portiones aquæ. Imo ne quidem septies possit esse maior, nisi circumquaq; absumpta ipsa atq; centro grauitatis velut insidens atq; immens cederet, & præberet locum aquis tanquam grauioribus. Quoniam sphæræ sunt inuicem in tripla ratione suorum dimetientium. Iam si septies aquæ partibus terra octaua esset, Diameter eius non posset esse maior, quàm à centro aquarum ad earundem circumferentiam, subdupla scilicet ad diametrum aquarum; vt ex hoc patet schemate, α centrum grauitatis & aquæ, β centrum magnitudinis & terræ, γα δ diameter aquarum, αβ δ diameter terræ. Si aquæ septies sint terra maiores, diametrum earum necesse est esse duplam ad diametrum terræ, vt hic γδ ad αδ. Quo posito, & terra tota exhaurit centrum grauitatis, cedens aquis, & tota oppletur aquis, quod refragatur & reclamat vniuersalis experientia. Multo minus igitur decies maior esse potest. Est ergo pauca aqua respectu terræ, etsi superficie tenus plurima esse videtur, & si plus esset aquarum quàm terræ, iam olim totam absorbuissent.



Quod terra obtineat medium mundi locum, ſitq; centrum vniuerſi.

ARISTARCHVS Samius, qui ante annos mille octingentos vixit, terram medio mundi exemptam, & orbi peculiari incluſam, intra Martis & Veneris ſphæram collocauit, & motibus circumagi peculiaribus circa Solem in mundi medio immotum, more ſtellarum finxit. Et ſimiles hypotheſes Copernicus omnium, qui poſt Ptolemæum de doctrina Aſtrorum ſcripſerunt ſummus, ad ſuas de-

e demonstrationes assumpsit. Quibus prætermis=
si, ne nouitate hypothesium offendantur aut con=
turbentur Tyrones, terræ mediam mundi sedem
tribuimus, & centrum vniuersi statuimus, vt
ἀνώμαλα, stellarum fixarum Ortus atq; Occa=
sus, æquinoctia, dierum augescentium & deficien=
tium vices, Eclipses & vmbræ ostendunt.



Si enim terra non est in medio vniuersi, obtinebit necessario horum situum aliquem.

Primus, aut collocata extra axem mundi, ita tamen, vt æqualiter distet ab vtroq; Polo, hoc est, vt sit in plana superficie æquinoctialis, vt in δ.

Secundus, aut est quidem sita in axe mundi, sed extra superficiem planam Æquinoctialis, hoc est, alterutri polorum proprior est, vt in puncto ε vel γ.

Tertius, aut neq; in axe mundi sita est neq; in plano Æquinoctialis, vt in punctis ζ κ η θ.

Primo situ concesso, hæc sequerentur absurda pro diuersa collocatione in alijs atq; alijs locis plani æquatoris.

I. In sphæra recta nunquam fieret æquinoctium, quia Horizon nunquam secaret æquinoctialem in duo æqualia.

II. In obliqua sphæra alicubi nullum esset æquinoctium, alicubi esset quidem Æquinoctium, sed non in medio Parallelo, inter duos tropicos, id est, non accideret sole existente in Æquinoctiali, sed in alio minore Parallelo circulo, alterutri puncto tropico propiore.

III. Tempus ab ortu ad meridiem non esset æquale tempori à meridie ad occasum solis.

IIII. Magnitudines & interualla syderum in Oriente & Occidente non viderentur æqualia.

In se-

In secundo situ, si terra in Axe quidem, sed non in medio mundi locata esset, hæc sequerentur absurda.

In omni climate planum Horizontis secaret cælum in duas æquales partes, exceptis locis habentibus sphæram rectam. Ergo & zodiacus diuideretur in duos inæquales arcus, & sic alicubi plus, alicubi minus sex signis de zodiaco conspiceretur supra Horizontem, quod est contra omnem experientiam.

Vmbræ Æquinoctiales Orientis & Occidentis solis non congruerent, ita vt in vna recta linea seu τὴν εὐθείας consisterent. Nec vmbra orientis solis die solstitiali, rectam lineam constitueret cum vmbra solis occidentis die brumali, & econuerso.

In tertio situ, Si neq; in axe mundi sita esset, ne-

que in plano Æquatoris, sequerentur eadem absurda, quæ in prioribus duobus enumerata sunt.

Postremo, generaliter vbicunq; ponitur terra extra medium, confunditur ratio dierum æquabiliter crescentium & decrescentium in sphæra obliqua, Æquinoctia vero aut nulla omnino fient, aut non fient sole medium inter vtrunq; tropicum iter peragrante. Nec semper Luna deficiet etiam Soli ex Diametro obiecta. Terra enim non sita in mundi medio vmbram suam Lunæ non offundet. Hæc absurda conuincunt, terram non posse in alio loco, nisi in medio vniuersi, sitam esse.

Quod terra in medio mundi hæreat fixa & immota.

NEC recto motu, nec circulari terram moueri, sed in mundi medio quiescere, & sacræ literæ confirmant, & rationes physicæ comprobant. Inquit enim Psalmus: Qui fundauit terram super stabilitatem suam, non mouebitur in æternum & semper, & Ecclesiastes in 1. cap. inquit: Terra in æternum stat, oritur Sol & occidit, & ad locum suum tendens, ibi oritur. Et solem moueri clare affirmat Psalmus: Soli posuit tabernaculum in ipsis, & ipse tanquam sponsus procedens de thalamo

lumo suo, Exultat vt Gygas ad currendum viam suam, ab extremo cœlorum egressus eius, & revolutio eius ad extremum eorum. Notum est etiam recenseri inter miracula, quòd Deus Solem consistere voluit.

Physicæ rationes hæ sunt.

Vnius corporis simplicis, tantum vnus est motus simplex.

Terra est corpus simplex.

Ergo non conuenit ei nisi vnus motus simplex. Sed simplicium motuum, vnum rectum, alterum circularem esse, superius ostensum est. Rectum aut sursum tendere, aut deorsum. Terræ partibus vero rectus deorsum competit ad medium, quo delatæ acquiescunt. Ergo non competit terræ motus circularis.

Secundo, Omne graue natura, pondere suo fertur ad centrum secundum rectißimam lineam, in eoq; resistit, considit & acquiescit, neq; prolabitur aut nititur vlterius. At omnia grauia, vt terræ partes, quæq; ex terra constant, ad terram rectißimo ductu delabuntur, atq; in eius superficiem decumbunt & conquiescunt, & ni soliditate terræ arcerentur & detinerentur, ad centrum vsq; proueherentur ac penetrarent. Recta enim linea, quæ

ad rectos insistit angulos plano Horizontis, in puncto, quo conuexum terræ Horizon attingit, semper ad centrum tendit, per 4. & 5. primi Theodo. & 19. tertij elementorum. Terra vero decidentia omnia excipit & sustinet. Ergo multo magis ipsa in centro fixa atq; immota hæret & persistit, suis nixa fultibus, cum omnium grauissima sit.

Tertio, si terra moueretur, aut recto, aut circulari motu ferri eam necesse esset. Si recto moueretur, cum sit omnium grauissima, celeritate reliqua grauia omnia anteuerteret, destitueretq; animantia & alias res sibi innixas, atq; in aëre pendentes relinqueret. Si circulari motu circumageretur, & saltem diurna conuersione circa axem ab Occasu in Ortum volueretur, aut sola, aut cum primo orbe, singulis diebus multa acciderent absurdissima & contraria experientiæ. Etenim concitatissimum esse motum oporteret, ac celeritatem insuperabilem, quæ 24. horis orbem terrenum totum in gyrum contorqueret. At subita concitataq; vertigo, collectionem, & cohæsionem rebus nascentibus necessariam in terra maxime, quæ nascentium omnium velut aluus est, impeditura esset. Imo nec animantia superficici terræ insistentia inconcussa manerent, nec in altum proiecta eo quo decidunt relaberentur, & μετέωρα, vt nubes vel

volitantia aut fluctantia in aëre, vt aues, omnia ad occasum ferri viderentur. Quippe terræ circumactu preuerterentur, & longo interuallo relinquerentur, si tanta pernicitate circa axem mundi rotaretur: aut si motu terræ, & aër, & in aëre pendentia pari celeritate raperentur, consistere, non moueri quoquam apparerent. At his omnibus euidentissima reclamat experientia. Nullo ergo motu terra mouetur, sed quiescit.

Quarto, in circuli circumuolutione constat manere immotum centrum. Sed terra est in mundi medio, ac velut mundi centrum, Ergo est immota.

Quod terra collata ad Cœlum sit instar Puncti.

Etsi imperitis magnitudo terræ & amplitudo immensa esse videtur, quod nec oculorum prospectu fines vllos consequuntur, nec cum remotissima quæuis loca adeunt, limites aliquos inueniunt, tamen ad cœli magnitudinem comparatam, reuera instar puncti esse, illustria φαινόμενα indicant.

Primo, quod ex omnibus terræ partibus magnitudines & distantiæ stellarum ijsdem temporibus æquales similesq; cernuntur vbiq;.

Secundo, quod gnomones, & centra armillarum sphæricarum in quacunq; terræ parte ponantur, tantun-

tantundem valent, conseruantq; considerationes & circumductiones vmbrarum, adeo regulares & consentientes Hypothesi, ac si re ipsa in medio terræ puncto collocarentur.

Tertio, quòd horizon vbiq; diuidit totum cœlum in duo æqualia. Quouis enim momento sex zodiaci signa supra Horizontem eminent, & noctu cœlo sereno oculis cernuntur, totidemq; infra Horizontem latent, continuo cœli circumactu alijs signis productis, alijs è regione sub occasum deuolutis. Si magnitudo terræ esset alicuius momenti ad cœlum, tantum ex centro educta vndiquaq; superficies, cœlum in æqualia dispesceret

Hemisphæria. Reliquæ à quæcunq; superficiei parte extensæ, idem in segmenta dirimerent inæqualia

qualia. Nec dimidius semper appareret zodiacus, sed portio dimidio zodiaco multo minor extaret, maior terræ soliditate exclusa ac contecta delitesceret.

Quarto, Vmbræ æquinoctiales Orientis & Occidentis Solis, constituunt vnam rectam lineam, perinde ac si iacerentur in planum per centrum terræ transmissum. Hæc omnia non fierent, si cœli respectu terræ magnitudo sensibilis aut alicuius momenti esset. Quare & Ptolemæus pro centro vniuersi semper vsurpat τῶν ὄψιν ἢ ὁρώντων, nec superficiem terræ ab imtimo terræ discernit.

Quidam affirmant vnum in cœlo gradum cuiuscunq; maximi circuli complecti miliaria Germanica communia 57058 1. qualium 15. vnus terreni alicuius circuli gradus in terræ superficie occupat. Vnum vero scrupulum primum gradus cœlestis, 9509. miliaria explere. Quod si certum est & exploratum, merito terra cœli respectu instar puncti esse censetur.

TER-