

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Astronomica - Cod. Ettenheim-Münster 165

Moingenat, Johannes

[S.l.], 1623-1624

Pars I.

[urn:nbn:de:bsz:31-114277](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-114277)

reptas occupantur. Sono astronomi ut tota caloram
 in Astronomiam ante oculos clarissimi ponerent in primo
 tot instrumenta mobili certos quosdam circulos designarunt certos
 cardines et intervalia eisdem circulos et polos, imo
 totum firmamentum stellatum in instrumentis expresserunt
 quod in sphaera et globo caelesti videre est, quoniam
 tales etiam globos singulari artificio effugerunt, qui
 se autem sponte in diebus in horizonte designatis in
 diebus, in aere, sol et luna ex gradibus in gradibus, et
 ex signis in signa moventur, utique quatuordecim circam
 dat, et statim suis temporibus ad se ratio accedunt,
 et recedunt, lunam, id corniculata, id plena appa-
 ret, id obscura, id salubris quam in caelo, eosdem praeter-
 ita circulos in primo mobili inuentos proferunt
 etiam in alia instrumenta, plana et sphaerica, ut videtur
 in astrologia, in particulari quam uniuersali, in planis
 sphaerica, globis terrae, chartas geographicas, qua-
 rum appaerunt, forquntur, arcelos astronomicos, in ipsa
 denique horologia caelestia, qua ob causam eadem
 instrumenta ad observationes uti in caelis facien-
 das, et phaenomena investiganda, ita uentus caele-
 stiant uti circuli in globis, et instrumentis, expressi ad
 usum respondent ipsi in primo mobili effectus poli
 inaequali sub pari elevatione plaga plaga, ortus
 ortus item signa signis, gradibus, gradibus quod
 in omnibus istis instrumentis et horologiis sed alio obser-
 uantur et.

Astrono-
 mia hinc

caetera quod ad partem Astronomiae factam attinet diuisio
 ea in sex capitula et quodlibet caput in suos articulos
 in 1^o generalia quae ad terram spectant
 tractantur in 2^o generalia quae ad caelos in 3^o cir-
 cali sphaera seu puncti mobilitate in 4^o ortus et occasus
 siderum, diuersitates dicuntur et diuisiona in 5^o tra-
 ctura et usus globi in 6^o meteorologica seu consideratio.

CAPVT I^{um}

De terra

De terrâ

4

In hoc o. disputatur 1.º terra et aqua unus globus, eumq. rotanda constitutere. 2.º terra in medio mundi consistere. 3.º terra immobilem esse. 4.º terram ad calum collatam esse in partem.

ARTICVLVS I

Conclusio 1.º terra et aqua unus globus constitutunt. *Terra et aqua unus globus constitutunt.*
probatum conclusio 1.º utriq. elementum idem habet aqua unus globus constitutunt.
pl. 1.º
 certam gravitatis q.º in unum globum esset utrumq. 2.º
 diversi namq. globi sunt diversa contra habent neq. 3.º
 tudinis, ita etiam gravitatis, et contra, antecedens pro-
 batur experimentis, tal. n. gutta aqua ex ense pendulo
 in terram demissa quae ipsamet ensis cadens p. eandem
 lineam p. perpendicularem ad aquales angulos utrinque
 in idem punctum terra coincidunt, quod fieri n. posset si
 terra et aqua diversa haberent contra gravitatis. Pro-
 batur 2.º umbra globi ex terra et aqua compositi quae
 rotunditatis figura abscidit in luna eclipsata q.º *pl. 2.º*
 utriq. elementum sic figurata est, umbra. n. sui orbis
 poris figura imitatur. Probatum 3.º utrobique tam in *pl. 3.º*
 itinere terrarum, quae in navigatione variis gradibus caelestibus
 quidem milliarcis Germanicae respondent, poli eis *115*
 cali utrobique uniformiter vel elevatur, vel depressio
 praeterea declinatio cali non apparet, q.º oia fieri non
 posset, nisi utriq. elementum unus esset globus,
 nam si mare altius esset terra plus de calo, quam ne-
 cessitas appareret, quod is accidit, qui ex altissimis
 montibus calum nitentur.

Conclusio 2.º terra et aqua constitutunt globum. *Terra et aqua*
rotandum, sed conclusio 1.º terra et aqua unus globus constitutunt.
pl. 1.º
 rotandum, sed conclusio 1.º terra et aqua unus globus constitutunt.
 san, hoc est in longitudinem, quae a meridie in septem
 trionem, seu in arcibus latitudinem q.º modus in eum est
 rotanda q.º tota est rotanda q.º pars antecedentis pro-
 batur 1.º stella citius orientem orientalibus, tardius
 occidentibus q.º terra in longitudinem est rotanda,
 probatur consue. na. si eodem tempore omnibus ori-
 entem, quod si n. fit esset plana, si a. citius occi-
 dentem.

5 Cap. 1. Articulus 11

lib. 2^o

dent eclipses tardius orientales esse caudat^{as} q^o q^o per
 entra docet citius orientales tardius occidentales
 oriri Stella aut terra rotunda. Probatur 2^o eclipses
 lunares eodem et uno tempore momento fiunt et tamen
 citius apparent orientales, quae occidentales q^o terra
 est rotunda, nam si plana esset, aequaliter omnibus
 apparent, ins^o probatur experientia & auctoritate Ptolemaei
 1. 1. Geographia c. 4. et Plin. 1. 2. hist. nat. c.
 20 quo dicunt idem eclipsas lunaris momentum
 accidit Carthagini in horam, secunda in Armeni vero
 in horam. 2^{am} quo duae civitates quadraginta quinque
 gradibus in longitudine a se mutuo distant; notandum
 n. est ex duabus civitatibus si quae altera in gradibus
 est orientalis una hora citius apparet tam Stellae,
 quam eclipses. Probatur 2^o pars antea dantis progressi
 entibus a meridie versus septentrionem poles heli
 magis ac magis deasatur arcticus scilicet, et quidem post
 10 miliaria confecta uno gradu post 30 duobus q^o
 terra est rotunda. In latitudine pari ratione nam
 gradibus versus poles antarcticum apparent quaedam
 stellae circa eundem poles sitae, quae t^o nobis rursus
 paucis in qua appaerant, ratio conclusionis 3^o iter
 facientibus primo apud terram, deinde fenestra
 3^o pedes sub aspectu cadunt q^o terra e gibbosa, eodem
 modo positi in carina navis, quae in altum e pronata
 nequeunt videre littus, qui vero malus navis consen
 dunt in possunt, q^o solum gibbus aqua obsta culat est
 quominus et priores, eam littus videre possint, figuras
 harum probationum vide apud Clavio et sphaeram
 Joannis de Sacro Bosco; ratio 3^o umbra globi ex aqua
 et terra compositi in terra cadens est rotunda ut ex
 parientia docet, absque it. in rotunda in terra par
 tem q^o p. q^o omnes partes terrae ex naturali insita
 gravitate aequaliter extra visum appetant, neq³
 arte quiescant usq³ q^o aequaliter cu^o ceteris
 a centro distant, tam diu. n. gravitant, quemadmode

NB

lib. 3^o ray.

NB

2^o ratio conclusionis

ratio 3^o

t^o

De naturali terra situ.

6

Et hinc diuina causa, ut partibus ipsius aequalitate
uicibus, et contrarietatis, minus presata maius
pulsata appellatur teste Archimede, dicitur omnes
sphaerica componant superficies ut in scyphis et
uasis aqua completis uicere est, decipitur porro oca-
lus ex planitie terra naturaliter quam ex frustulo, quod
in aqua uicere peripheria uicere, quod ab oculo sta-
tu esse indicatur.

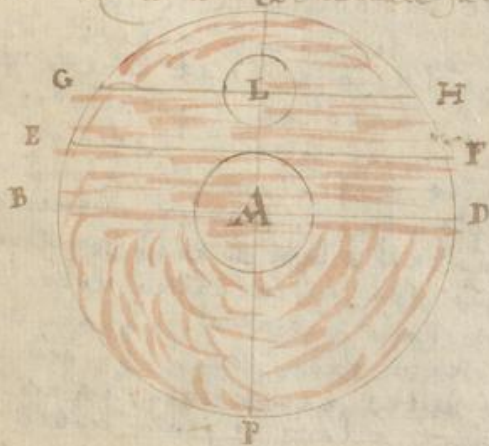
ARTICVLVS II

De naturali terra situ.

Conclusio terra in medio uniuersi est posita pro
batur conclusio 1. eadem stella supra uerticem ca-
piti nostrorum constituta apparet eiusdem magnitudi-
nis tam in India, Africa, Arabibus, quam Europis quod
terra est in medio uniuersi nam si in uno loco terra
propinqua esset eidem stellis, quae in altero tunc ex
eodem loco eadem res se apparent, quae ex alio
ueluti ex optice principiis constat. Probatur 2. sin-
gulis motibus uidere licet medietatem totius uicere
totius uicere hemisphaerium, sep signa Zodiaci supra
horizontem eleuata quod terra est in medio uniuersi posita
consequenter ex adiecto schemate facile patet

Terra in
medio uniuersi
est posita.

plur. 1.
plur. 2.



sit rotans, circulus sphaera firmamenti, ceeterum
 uniuersum. A paruas circulus sit terra horizon
 reus linea B P uisualis. E F cuius distantia a uero
 respectu firmamenti, non in sensibus demonstrabitur, quia
 propter terra in A, distantia totum hemisphaerium
 B O P apparbit, et uero si terra in alio quodam loco
 ueluti in L, ponatur extra centrum uniuersi n totum
 sed pars duntaxat eius uidebitur. 3^o nullum contingere
 possit aequinoctium terra in alio paruo, quam A, existente
 q^o aut probatur, nam in alio quocumq; puncto diei noctibus
 redderentur inaequales, tempa arcus diei noctis
 arcus nocturnus Q P R ut clare ostendi potest pro istius
 sphaera situ. 4^o in plenilunio constat solem et lunam
 e diametro p centrum uniuersi transeunte sibi mutuo
 opponi eodem t^o momento t^o solis, quod luna pars aliqua
 supra horizontem a nobis cerni soepe potest (imo Mercurius
 fertatur aliquando ob refractionem ex uaporibus secun
 dum horizontem iacentibus ~~ostenditur~~ ^{ostenditur} solem et lunam
 supra horizontem nocturna in plenilunio apparuisse
 quod fieri nullo modo potest, nisi terra in centro uni
 uersi poneretur plura testis apud Clauis.

ARTICVLVS III

De immobilitate terra.

Conclusio 3^a terra non mouetur motu cir
 culari hac conclusio pugnat contra Aristar
 chum Samium, Pythagoram, Copernicum et alios
 quosdam recentiores, qui solem in medio uniuersi
 immobilem uelut centrum omnium corporum uelut
 etiam motuum, planetarum, terrae, statuerant, circa
 quem terra p magnum orbem in anno seu cotidie
 uel p se proprio sp^o circulariter uolueretur,
 quod si obijcia haec sententia pugnare uel sepe
 respondet illi sensu uerum felle, non aliter quam
 is, qui in mari uentus a uentis haurit, omnia uero
 reliqua circulo arborum et prata moueri putat

obiectio

solutio

De immobilitate terræ, 8

propterea illud postea

Prochinam portu borealiq. ventisq. recedunt.
sed conclusio nostra probabile dicitur auctoritate scripturae ex Eccles. 1. 1. terra in altero stat
orienti sol et occidit et ad loca sua revertitur, ibiq.
renascens gyrat per orbem ob qua etiam sententia
hac Copernici n. ita quidem in Concilio Cardinalium
Romae damnata fuit. Probatur 2. ratione nam
si terra moveretur nota circulari projecta in
altum n. reciderent in eundem locum, ap. quo proj.
ciuntur, re. v. ita sed oblique caderent in terra,
nubes praeterita, et alia n. dora, si terra no. moveretur
versus occasum putarentur moveri versus ortum, et
contra, re. q. dicat n. solem terra, sed et una cu.
terra aere uniformiter rotari, ideoq. ab aere
projecta deportari et in eundem reciderent locum.
By. hanc ratione n. valere maxime q. globus
plumbus, sursus projectus et in reflexione non
habet hanc, ita n. tunc aera. sicut, ut n. solem
succurrenti aeri, sed et vento orientali, satis valde
revertat, et in pristina. re. at locu.

pub. cordis
1°

libr

obicitio

Solutio

CONCLUSIO 2. terra n. movetur nota vito, quare
vel deorsu, vel ad latu. Probatur, na. quocunq.
horu. motuum motus terra extra centros universi
poneretur contingerentq. eadem ab quocunq. qua in
e. 2. fuerant allata.

Terra n.
movet. nota
recto
libr

CONCLUSIO 3. terra est immobilis ex 1. q. d. a. 103
Kai fundasti terram, super stabilitatem
sua. omni. aly. rationibus, quas vari. variis
assignant apud filios 1. 2. Ide. calo 4. 19
vel quod terra ab altera parte infinite n. profunda
vel hanc aera et aeri compresso n. aliter innatet, quod
crystalinus humor oculi noliter citius innataba.
silet, vel quod a. a. terram. motu cali motu s. terra

Terra est
immobilis

similitudo

Alii dicunt
terram moveri
notu tepid
ationis.

inhibeatur n' aliter quā ut in serbo celeri
gyratione prohibetur ne confundatur, vel quod a
qualiter ex omni parte calor rapiatur, nec maior
sit in quare hoc potius, quā illac moveatur, pro
nostrā conclusionē statit Hipparch. Ptolom. l. 1.
c. 9. Alphagrani c. 4. sunt qui cu' Varq. in
Jan. d. 81. n. 20. dicant terrā non esse mo-
tu exapitationis, quem motum sic explicant, quilibet
Solidus globus duplex centru' hē, magnitudinis et
gravitatis, magnitudinis quidem id, quod ē punctum
æqualiter remotu' ab omnibus extremis partibus,
gravitatis vero est punctu' id, in quo tota globi
moles immota consistit, seu circa quod unū digne
partes æqualis momentoru' consistunt, quod fidel
gravitatis centru' ante quatuorcentru' in motu
inæli respiciat corpora gravia quiescere non
permittit quod constat ex hastis lignis, partem
globi gestatis, et nasculis partem ligneis, partem
plumbeis, hoc duo centra non nunquam coincidunt
ut si quare globe partes omnes uniformiter sunt
graves partem dixeruntur velut in globis partem
lignis partem plumbeis, quoru' magnitudinis centru'
aliquando in ligno gravitatis vero in plumbo
duo centra. culter ex apice in æquilibrio positus
manifesto ostendit cuius alterutri parti, si vel uni-
cum dieris granu' addes, centru' gravitatis suo
loco et finit et æquilibrio demonstrabitur, talem imo
eandem rationem sciunt esse et centris magnitu-
dinis et gravitatis terra, quoru' quidam potius in-
sequando ex unā parte terræ accrescit mons, novus,
vel fluit et refluit mare, aut magnus terramo-
tus contingit mutatur ad partem, et quia e regio
ne eius alius si pondus contrahitur terræ ad
suo locu' et sic identidem immoetur ex accessione
novu' ponderu' p' motu tepidationis in diacresis
partes et utriusque identidem quam ab eam P. Paulus

De insensibili magn. terra respectu cel, 50

Goldling Viennensis Mathematicus publice au. per.
demonstravit duo ista, centra. 1.º. tunc a se. motus
peccibus Viennensibus disiungi debere, qm. roris non
aggeritur terra cuius altitudo perpendicularis
est sesqui milliaria Germanicæ (siquidem terra
sua reali gravitati et propensione relinquatur)
tota. n. magnitudo montis et profunditas milliaria
cubicore? Talius quater mille septingentorum et novem
quatuor totius terra profunditas et complexus est etiam
1787145500 mille septingentorum sexaginta
ta septem millionum, centies quadragies quinquies
mille quingentorum, horum omnium fides paret ipsos
sit sketodes.

NB

ARTICVLVS IV^{us}

De insensibili magnitudine terra re.
spectu calorum.

Vide in albedo
tonno p. 1.º. ante
a. 1.º. Jan

CONCLUSIO terra respectu calorum superiorum
insensibilis est magnitudinis. Probatur. conclusio 1.º.
nam si terra esset notabilis magnitudinis, nec dimi-
diu? celi appareret, horizon n. visualis sat ma-
gnam de hemisphario abscederet partem, qua videtur
non posse, nec in æquinoctijs dies noctibus esse
æquales ut ex arcibus inæqualibus per eundem
horizontem distinctis constat totum hemispharium
quouis temporis momento videri, dies noctibus in
æquinoctijs esse æquales qe terra non est sensibilis
magnitudinis respectu calorum. Probatur 2.º. constat
experientia tunc unbram styli erecti turribus
arboribus, æqualem esse qm. solis elevatio supra
horizontem est 45 gradus, atq. hoc fieri minime
posset si terra sensibilem haberet magnitudinem
qe. Probatur 3.º. minor ex adiecto schemate, in quo
circellus terram referens habeat ad optima
notabilem aliquam proportionem, ita ut a Q linea
sit stylus homologus ex superficie terra erectus

Terra res
pectu calorum
insensibilis ma-
gnitudinis.
p. 1.º.

p. 2.º.

p. 3.º.

De insensibili man. terra resp. C. 12.

pte 3^o

Probatum 3^o quando eiq; observationes fieri in caly
 centra instrumetorum veluti Quadrantis, Sextantis
 Octantis, annulo vel p^o pro ipso centro terra absumit
 absq; errore sensibili eademq; observantur ubiq;
 omnibus terra partibus ab omnibus observatoribus,
 quia contingerent si omnes observatores in centro un
 starent, exceptis solis observationibus in luna factis
 ob eius propinquitatem, quas valde diversis upiura
 diversa un regionum observatores, exempli gratia
 una s observat lunam iuxta oculu^m tauri, alia
 Constantinopoli eandem eodem tempore ab oculo lau
 ra uno vel altero gradu distare advertit, ille in
 quarto, hic in quinto vel sexto geminoru^m gradus,
 in quibus observationibus haecuratur uterque,
 rectissime autem observaret is, qui ex centro terra
 observaret, unde Gholmans et Jolan. de regio north
 aherunt veru^m loca luna p^o instrumenta indagari
 non pot, nisi in solis eclipysibus lunanibus, nobis
 n. aiant in superficie terra existentibus maximus
 et sensibiles error contingit, si p^o instrumenta locu^m
 veru^m luna verari velimus p^o n. n. n. eius acci
 nitatem, quod minime contingeret, si in centro terra
 collocati essemus, atq; hic ipse error, qui hic n. n. n.
 vocatur paralaxi. Itaq; hoc p^o generali
 precepto statuendum est, quod localiq; diversi obser
 vatores ex diversis mundi partibus eodem tempore
 cometam, vel luna, vel alium planeta diversimode
 a stella fixa eadem abesse accurate observant et
 quod conueniens est si alio et alio gradu signo p^o
 dici tunc signu^m est cometam, luna, aliaq; iue
 ra habere paralaxin, hoc est diversitatem veri
 et nisi loci diversi, ex qua sola paralaxi astri
 noni demonstrative colligunt p^o distantias sua
 a terra, e^o quanto unum diuis altius sit altero
 et quidem illud esse humiliter quod maiores admittit
 paralaxem, seu in eius observatione nix, conuenit

Observatio
Lunae ab ipso
p^o g^o tate n^o val
n^o d. n. n.

x

Id est quod ma
ioris paralaxi
admittit humi
lius illo, qui
n^o admittit

probab q
Stella septa
magnitudinis
terra maior
decies orbis.

Sol a. 166.

NS

continuant
Sicut

obseruatores, quae a ratione huius error seu para-
 lapsus deprehendatur qui ex obseruationibus, tal
 ex superficie terra, quam ex ipso centro terra
 aduenit cui ad centrum terra nemini descendere
 liceat saluo (alter n. error a diuersarum regio-
 num obseruatoribus deprehensus ad res parae facie)
 alibi in meteorologica fase dicitur; probatur deniq
 conclusio dixerunt tali, quando stella quaevis minima
 septa magnitudinis iuxta Clavius et Alphaganz
 quae, valde propinquam facit caelorum distantia
 a nobis stella quintae magnitudinis tm semel et
 decina octaua parte terra maiorem ponit) sol
 vero centies septagies septies, in Tichonem centies
 quadragies cogitari faude pt quantula terra in
 caelo solis posita appareret, imo in firmamento nulla
 unde Clavius l. sap. tit. pag. 207. talem com-
 parationem terra cui singulis caelestibus orbibus
 attribuit hysce uerbis; quae omnem centesimo terra
 dum est terram inmensibilis esse magnitudinis
 si cu caelo Iouis, Saturni, firmamenti et alijs
 superioribus comparatur, at u. respectu caeli Martis
 aeq solis aliamq quantitatis, sed non tanta, quae sit
 alijus momenti respectu uero caeli Venereis Mercurij
 et luna iam notabilis esse constat, hinc de quon-
 sentia astronomorum subiecit si quis in caelo
 luna constitutus terram intraretur appareret ei
 terra ter maior et parte amplius quam luna hinc
 ex orbe a. solis huius maior appareret quae hinc King,
 ex caelo Martis instar stella septa magnitudinis,
 ex firmamento instar parati, confirmatur hoc ratio-
 ine a caelo deducta diameter terrestri subtensa
 firmamento abscondit ex maximo eius arcu decem
 secunda tm ex caelo Saturni 20, ex caelo Iouis 28 n.
 canda 40 tertia, ex caelo Martis 40 secunda et media
 ex caelo solis quinq; minuta 38 secunda ex caelo Venereis
 8 minuta 8 secunda Mercurij 41 minuta ex caelo Venereis
 luna enim gradum 47 minuta.

CAPVT II

De calis in ge
neric

ARTICVLVS I

De numero calorum.

Varij uario senserunt de numero caloru' p'icet
 multu' uel paruu' de caloru' motu obseruauerunt;
 Sicut quidem Philologoski uerum steterunt esse
 calu' ab quod uerum tm in sensu occurreret. 3^o d.
 Paul. 2^o ad Corinth. 3. in tertiu' de captu'
 fuisse calu' ait ex quo aliqui tres esse calos con-
 duntant Aëream, siderum, et hygyreum.
 3^o alij Agyptij et Caldai cu' reliqua Astrono-
 moru' uerba hoc articulo principio usq' uni corpori
 simplici uerum simplicem compertu' motu usq' ad
 tempora Platonij et Arlij in lucine octo potae
 rant calos et totidem distictis motibus deprehen-
 sos. 4^o certatim fuit Aristoteli et Thimocharis, qui
 truentis triginta annis ante Christu' natum
 floruerunt, qui dixerunt nouem esse calas, hi
 namq' praeter motum ab ortu in occasu et ab in-
 ab occasu in ortu in firmamento obseruauerunt, quan-
 us tardissimu', p'ua igitur calo uero tanquam
 p'imo mobili in firmamento propriu' assignauerunt
 quibus articulati sunt Hipparchus et Ptolomaeus.
 de certantia Thebitis, Joannis de Saxro Bosco, Hylor
 de Regis a Hagen, Georgij Curpachij, Joannis
 de regio monte, qui decem numerant calos,
 eo quod in stellis fixis praeter duos dictos motus

NS
 Incipit de calore
 a signatio ex altero
 fono pag 4 quam
 foudit terra

Primo uel
 Substantia calos
 natura.
 s. Paul. ait (2^o
 in 3^o captu'.

Apri ma
 Tempora Arlij
 octo septi

pot Arlem
 noue d'prolesi

hi 10 numero
 rant.

Pro tempore
undem a
cento et ma
the matii

et tertium, quibus, uti videtur ad meridiem et
Septentrionem, quem supradictis motibus vocantur
ad aequinoctium, quem motum concesserunt esse proprium
ad se conuenire firmamento hoc est octava sphaera
motu vero tardissimo ab occasu in ortu calis roro,
dicitur motu diuerso decimo, cuius primo mobili affi-
guantur, notis, idemque, de celo praestantur Mathe-
matici Galenus, Margarius et Christoph. Clavius,
alij uentiores, multis sex et accuratis observa-
tionibus praeter dictos motus tres, etiam quatuor
in stellis fixis deprehenderunt, et quidem duas per factas
rotationes circa centrum uniuersi et duas in propriis
motibus, quos potius librationes appellauerunt, hanc
etiam addiderunt esse calos mobiles tali ratione compro-
barent, tot sunt numero cali, quot sunt diuersi motus,
sed unicum, ut diuersi motus, quod maior constat
ex principio supra dicto uni corpori simplici unus
est motus, probatur hanc septem planitas
habent septem diuersos motus, et stellae fixae quatuor,
sed septem, et quatuor sunt undecim quod undecim
sunt diuersi motus et consequenter undecim cali, ut
omnibus mobilibus cali addiderunt quatuor motus
mobile quod cupyram, seu crystallinam uocat.

ARTICVLVS II

De ordine Calorum.

Rogant diuinitates in Jobo c. 38 eiusdem nam quid
nosti ordinem cali et pores rationem eius in
terra, et rursus in aëre. Quis enarrabit rationem
calorum? Mortales nihilantur ordinem eorum
aliquem inire, cum et eclipsibus paralapsibus
et motibus probare praestantur, ob id tria uidentur
seu calorum constructiones ingrossi cogitarunt
ad quas longae ad hypotheseis, sicut aëras, sicut
falsas crederentur in hypotheseis seorsum constitutum
sibi inuicem demonstrare sed quibus ad dies remittent
et hactenus

In ad in uno mensis perment ab occasu in ortu
 contra primum. mobile totum radiacum et amplius
 Mercurius octoginta. Venus in Copernici. Venus
 novem mensibus in eundem, sol uno anno (unde
 in Calendarijs videtur est Lunam uti tria diebus
 rere in signo aliquo, ubi contra Sol integrum
 mensis. Mars biennio. Jupiter fere duodecim
 annis. Saturnus triginta, si mamentum omnium
 tardissime. xij. milia annis absolute
 est totum circuitum quod de re. non. farius. Istum
 ex umbra si qua. projectur nam illud artum est
 inferius altero aequaliter elevato caeteris paribus
 ad eadem radios. Maior projectur umbra, atq ad
 lunam maior quam ad solem caeteris paribus pro-
 jectur umbra. Ige. Luna. inferior est sole, confirmatur
 deniq. hic ordo. Inutilitate veterum, qui eos in so-
 rato, et dominium planetarum tam horis iniquis
 quam diebus ascripserunt, quibus sic demonstratis
 ignem calorem triplicem constitutionis oculis sub-
 sciamus.

q^o motu

Contra in adun
 hic ordo

ARTICVLVS III

De sistematē Nicolai Copernici.

Copernicus ad certius in firmamento planetarum
 quatuor motum perfectum duplicia libidamenta per-
 ta sua multitudine caelorum et aliorum in conno-
 dorum nica inq. raritate sola sistema expo-
 sitavit in centro uniuersi solem posuit tanquam
 cor in medio omnium planetarum unde suum mu-
 tuantur lumen omnes, eumq. fanguam regem in suo
 solio stabilem sine motu collocavit circa quem ubi
 centrum reliqui planetarum ad hanc satellitum a o-
 dantur mota. abocasse in ortum venturum in
 orbem iuxta certas praescriptas leges et tempora
 propina. soli est Mercurius, deinde Venus, 3^o sequitur

De systeme Nicol. Copernici 58

circulus magnus annexa revolutionis terra sub so-
 lio, cui insipia est terra, circa quam epicyclus
 est luna habens pro centro terram, in solem, et intra
 concavum elementa. ꝑ. calam Martis. ꝑ. Jovis. ꝑ. Sa-
 turni, ultimo firmamentis arol et ipsam cui sole im-
 mobile est, ceteri vero orbis omnes mobiles, et iam
 dicti est.

Sistema Nicolai Copernici.



porro stellatum cala' propine. et auditur empirico,
 et duplex illud libere nentum attribuitur terra. scilicet
 apen. etus ut proinde idem. ap' a punto equinoctij

eandem et deorsum circa solum trispide in star
 lingua magna et ad latus, uicelaxitur per
 modum corollae in orbem moueat, unde, metatio
 equinoctiorum, sapientia anima diuersa et solstitiorum,
 itemq; maxima declinationis solaris consequitur,
 quare propter curvas globus terrestris, statuitur ab
 eodem circa solem, saepe centum uel ab occasu
 in ortum aut uo circuitu, moueri circa proprium
 centrum, et sup. a se proprio contrariis motu ab ortu
 in occasu quotidie semet, qui apud gentes mandano
 aequidistantes, aut eam tertius trispidationis motus
 ad latus uel sursum aut deorsum uersus aliquan-
 tis per. abliperet, et in torqueret; atq; hoc calorid
 syntaxis et constructio habet in modum breuiter
 explicata, duplicem facit difficultatem, p^{am} quod
 terra omnibus notis et contra. p^{am} in cap. de
 statu. q^{am} quod terra extra centrum uersus di-
 moueat, unde ex hoc contrahit p^{am} uti stelle centis
 anni temporibus in lineam a centro terra p^{am} solem
 ad firmamentu' aduersa' uersus, et ex aduerso uersus
 apparere debeant. Et ut non inde a terra media
 firmamenti facies iniquis momentis conspicu' requat,
 quibus difficultatibus auctor sistemat' occurrere
 ne quinquaginta uersus in q^{am} hoc interuallu' a sole ad
 terram. inceptibile respectu distantia ad firma-
 menti p^{am} p^{am} quemadmodum nos interuallu' a sup-
 ficie ad centrum terra respectu firmamenti inen-
 sibile esse. s. i. a. 4. dignitas; dipi ne quid
 quam, in ex illa decemata et prope modum
 infinita firmamenti distantia stelle quantitas
 minima nobis a u. ista. In maiori, uel aequali
 globo solari concluditur, et promde n^{am} unum
 luminare quod omnibus sideribus esset matris, et lu-
 minare alteru', quod omnibus sideribus esset matris,
 ueluti sol et luna sed prope modum infinita orbi aro-
 lucerent, p^{am} quod quod uel nemo illam ad firmamenti
 distantia' Cap. II. de cap. p^{am} uel nemo hanc ad soli op^{am}
 q^{am} uel uel nemo hanc ad soli op^{am}

ARTICVLVS IV^{us}

De sistematē Tychois
Brahe.

Tycho Brahe 1. 2. Programmatu de Cometa
anni 1577 deprehenso Marte p observationes
infra solem talem nobis calorem ordinem. Ob oculos
ponit, pro centro uniuersi sibiit terra in nobili, una in
reliquis elegantis, deinde. ponitur ab eodem orbis lanaris,
3. orbis solaris sicut in euachens duobus relati eprez
dis. et Mercurius et Venus. 4. orbis Martis. 5. orbis
Saturni quoru planetaru cali pro centro habent ipsa solem
ambitibus, ab extremo, quod est hinc a terra, cuius centrum
ab uniuersi centro n. et diuersus, in hac constitutione.
Mercurius et Venus solem orbant, quod et forant Capella,
et Martianus Capella, Mars uero subinde calet Solis,
Venus et Mercurii sicut propinqua, ad luna accedit,
quod postremus et reliqui duo. Iupiter et Saturnus pstat
et eodem. tanto propinqua vel remotura. terra absunt
quanta. inter alium inter solem et terra interijctur.



unde sequitur. si uni Marti omnes fore. calos esse
 penetrandos, de cetero namq; infra solem Mercurius
 et Venus qm minime a terra distat trans,
 cendit vero Jovem, et Saturnus qm hi maxime, ille
 vero maxime ab universi centro abest, quod etiamsi
 demus calos esse liquidos, et cespites, nihilominus alia
 in comoda impoitat, nam in tam immani ascensu
 et descensu offendet Mars nonniqua iam ad Venere,
 iam ad Jovem, aliosq; errores vel contra ab illis offer
 detur certe in mandens solis magnitudinis n' effugiet,
 qm Venus et Mercurius satis supra Martem consecutant
 quibus vero infra Martem descendit cui magna
 in bris confusione et perturbatione, quae et Rothmannus
 Tichoni obiecit sibi, ab eadem caam hanc sive
 rei dispositio rem magis et magis displicere ostendit
 iam qd vel sint sive illa globi solidi, vel liquidi,
 et cespites, si solidi penetrant se mutuo qm con
 iungantur, vel protrudent si liquidi gmiscebunt
 veluti lac lacte affusum, equis autem in aquam
 tantam paralaxium dissimilitudine, tantam in
 motibus perturbatione, tot eclipses, in sole, et Venere
 a Marte factas, tanta deniq; magnitudinis in
 Marte arietatum nunciat, aut obscuravit: eorum
 quantitas Mars duplo et amplius minor Venere
 a Tichone concludatur, quoniam a. duplo et propius
 ad terram accedit Venere, saltem magnitudinem
 aequam deberet in infina distantia, quod fieri
 nullo illis concedatur: veritas quoniam ex vii Astro
 nomoru sentia, Clavius L. sup. I cit. asserit terra
 in calo solis e iuris distantiam. Ticho fere eam
 reliquis Astronomis parem facit. D posita a nobis
 duplo maior Venere. Tichoni in, Venus a. septies
 terra minor et Mars decies ter eadem minor a
 Tichone dicatur, apparebit igitur terra in calo solis
 posita quadruplo maior Marte. 3. ex verbis Clavi
 terra in calo Martis posita apparet nobis instar

De sistemate communi

22

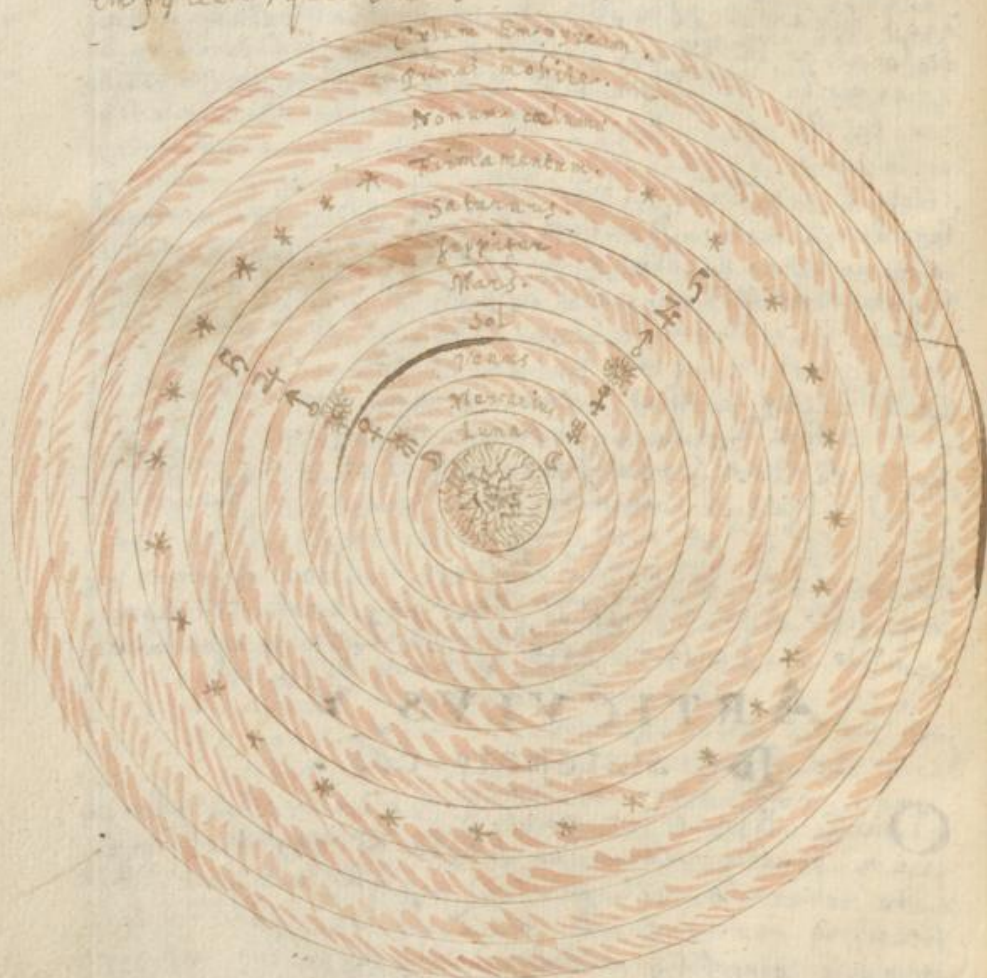
stella minima magnitudinis, quales sunt septi
ordinis, quae nix sub obtatu oculorum et acutissimo
rad cadunt in superioribus vero calis istar puncti
omnino, Mars certe sub quadrupla proportione ex
isidem calis omnem oculorum aciem effugiet, et
quod diversa ab utraq; sententia intermedia
dolorum a terris ponatur, procedet nihilominus
argumenta ex distantia Jovis et Saturni a ter-
ris posita, quae Martis iuxta com septiam multis
parvis superat; demum autor sistematis huius
statuit Saturnus vicies bis, Jovem decies quater,
terram maiorem, Martem terram decies ter minores,
solidem feres vicibus diminuta, quae Jupiter terra
superat, Martilli a. nobis apparent Saturnus et Ju-
piter, quantulus igitur Mars ex caelo Saturni
trigentes quingies eodem modo, et ex caelo
Jovis vicies septies eodem minor apparebit, quid
cuius lectori relinquo interea n. diffiteor, sistema
hoc ingenio. ipsius, facillimum et maxime con-
gruum solis planetaribus, et a maximis Astronomis
approbatum, et quod amplius e posito solo centro
Martis infra solem oia die incommensurabili
fari possit dico, nisi sola obstat experientia Trichonis,
quando se Martem infra solem observasse ait.

ARTICVLVS V.

De sistemate eos.

Omnis veterum et partim recentiorum sapientium
quam Mathematicorum in schola in uno hoc siste-
mate convenit, vel quo ad partem, vel quo ad
totum, in quo centrum unum. Inter globus ex terra
et aqua compositus deinde ordine sequatur aed ignis
caeli luna, caeli Mercurii, caeli Veneris, Solis,

Martis Jovis Saturni hincametu sine stellato
 cele, cele efficiens librationes ab ortu in occi-
 sum, et contra, cele efficiens librationes a Septen-
 trione in meridiam, et contra, prout mobile, cele
 Enzyreum, quod omnes orbis suo ambitu claudit



De sistematē communis

24

non haec vni constructio vras planetarū totales,
aut apat et terra concentricas ob oculos posit, quarū
vra singula vtra se alios pariales, tam oportunos,
quā epicyclos comprehendant, in quibus proinde pulcherrimū
demonstratur ordo et nitiditas divina sapia elucet et conuol-
latur, tanta. n. conexio inter calos intercedit, ut nun-
quā sphaera superior moueri vel a motū inhiberi possit
hisi et inferior moueatur, vel inhibeatur, n. aliter
quā in solidissima humani corporis, aut horologij rotati
in quo densa dente capit arniture fabricā, nā si vel
modicus spiritus exeat, vel reuoluit
aliquod labor et est reliqua membra suis operationibus
nichil defungi posse, et laborare aut una haerente
rotulā et reliquas et pariter totū horologij itra-
ctura inhiberi necesse ē, quod ipsū ē sensisse Joannes
in sacris literis dicitur in r. 10. dicit sol
contra Gabaon ne moueatis, et luna contra Val-
dem staret, et terramq. Sol et luna, donec uligant
se gens de inimicis suis, et nūta stetit, itaq. sol in
medio cali, et n. stetit aut decubere spatia vras hie
nisi n. cali ita inter se cohaerent, aut sidera libera
p. liquidum velut pias in aquis vagaretur neq. p.
non fuisse ad propositū locus lunam. Hanc, satis
namq. fuisse si sol stetit, atq. in tanta orbis
excentricitate, et concentricitate idēq. epicyclorū
varietate hoc solū sistematē huius vltis uenti fit
quod coruelli planetarū orbe oportuni beneficio
aequalitatis circularis sup. aliisq. centri aequaliter
adueari dicatur quā terra facius alibi, neq. p. p.
primo, quod Joannes Panna de usu Opticae pag. 1.
obicit, lex est corporum caelestium varietate
et contiguis calorum superficies futurum ut
nulla sphaera acrie ad nos extra Zenithi aspe-
ctū p. densa et rara corpora defecta defugetur

25 Cap II Art 10 V. 12 13

nec eandem semper respectu sui aspectus
 inter se distantia retineant contra quodiam
 na^o experientiam. Et se enim notum est sola
 res radios et lunares refringi maxime iuxta
 horizontem pp^o in cambantes vapores nunqua
 n. maiores sua in horizonte, et nunquam mi
 nores quam in vertice apparent. 2. den
 sitatem caloris in credibili puritate compe
 sari, et quamvis de facto refractione aliqua
 contingat, n^o tñ adeo est esse notabile, et
 quod n^o tanta disparitas inter caelestia corpora
 intercedat, quanta inter aerem et aquam,
 sed superficies suprema aeris in subtilitate
 cal^o ignis, et ignis cal^o cal^o luna, et sic deinceps
 fore convenit, neq^o obstat 2^o multitudo cen
 tricorum, et epic^o clor^o cal^o potius q^o a orna
 tu^o faciant, et in oi^o sententia pro aspectuum
 calculo, sive veri sive fictitij assumendi sunt,
 neq^o obstat 3^o quod p^o tubu^o optici^o teste ipso
 est. Clavius tom. 3. opum in Sphaera pluri
 ma appareant antea nobis incognita veluti
 macula solares, hiatus, montes, ubera promi
 nentia in luna. 2^o plurima stella in firmamen
 to antea nunquam visa, quemadmodu^o in via
 lactea ex multis stellulis composita. 3^o Venus
 magis vel minus corniculata prout magis
 vel minus a sole distat a quo lumen sui
 mutuatur. 4^o saturnus duobus stellis ipso in
 noribus et juppiter quatuor stellis tanquam satellite,
 auctus unde idem Clavius ait, q^o est ita sint vi
 deant Astro nomi quo pacto orbes caelestes constituendi

sunt ut haec phaenomena saluari possint, deniq;
 sup̄est cometa anni 1818 cuius forma ex mera
 bullularum congerie conserata p̄ tubū opticū videbat̄
 ex n. usq; ad certius quod de hysa statatur usq; n̄
 ipse posse partes alias et alias lunaris globi mi-
 nis vel magis densas, aut transparentes et visū
 quias esse ut hae in visū transparentes penetrare
 possit densatas autem et spissas non possit termi-
 nant ha visū illa non promissq; ista iastar
 hiatus, ha istar gibbi apparebunt veluti luna-
 ris maculae, et quoniam teste Aquilonio globus lu-
 naris rotabilis est intra suū solum uacuū antea
 exis̄ haec phaenomena et aliter et aliter pro recepta
 hōe illa oculis obseruā, quod et dicit̄ de solari globo, cum
 maculis, quarū et in epicriolo rudos quosdam defectū uisū fieri
 quod ad secundū attinet nulla ē difficultas, neq;
 igno ad tertium, nā uerus n̄ aliter commixta
 apparet, quā ut luna, cui n. utruq; sidus suū
 lumen habeat a sole, et plus quā mediā a sole
 utruq; illuminetur, quando tñ soli appropinquat
 obscuram faciem cui pars aliqua illuminata nobis
 obseruatur: ad quartū ex saturni duos comites duob;
 epicriolis Iouis uero quatuor circumuehi; ad ultimū
 deniq; concedi posse, forma cometae rursū ex multis
 particulis densis faisse compositū, hae q; se in
 quala ob exiguitate uisū n̄ terminabant, uerū
 p̄ iusta p̄positiones aliarū et congeries, malim tñ
 dicens plerūq; uel omnes cometas prodigiosos fuisse
 et a deo ad certū finē creatos, nimirū ad avertē-
 tendos hominum aios a sceleribus ueluti portenta
 quaedam, qualia portenta referunt Tertell. l.
 ad Scapulae c. 3. in deliquis solis cotraordi-
 naris accidisse, S. Augustinus l. 21. de Ciuit.
 Dns c. 8. in Asta Venetis et alibi de caenata
 caelesti fulmineo sub Adriano Imperatore, neq; ullus

historus conata apparuit, qui in m. solibus quodam
portenderit, et euenta responderunt, sunt .n.
instrumenta hris, reges qz quasi uia, quibus
magnum quiddam totum p. n. h. clare uult, quemadmodum
p. bellam Magorum Cornelius Gemma in libello
de cometâ tempore Caroli V. sub defectionem
Belgij et terrarum Lutheri illuxit, s. Damascenus
l. 3. orthodoxa fidei c. 7. speciatim tristes
clades belli, et funera Regum, translationes
Imperiorum, defectiones, famem, et cetera mala
p. denunciant referunt, quem admodum ex numero
anni, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1030, 1032, 1034, 1036, 1038, 1040, 1042, 1044, 1046, 1048, 1050, 1052, 1054, 1056, 1058, 1060, 1062, 1064, 1066, 1068, 1070, 1072, 1074, 1076, 1078, 1080, 1082, 1084, 1086, 1088, 1090, 1092, 1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120, 1122, 1124, 1126, 1128, 1130, 1132, 1134, 1136, 1138, 1140, 1142, 1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158, 1160, 1162, 1164, 1166, 1168, 1170, 1172, 1174, 1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1198, 1200, 1202, 1204, 1206, 1208, 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228, 1230, 1232, 1234, 1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1246, 1248, 1250, 1252, 1254, 1256, 1258, 1260, 1262, 1264, 1266, 1268, 1270, 1272, 1274, 1276, 1278, 1280, 1282, 1284, 1286, 1288, 1290, 1292, 1294, 1296, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328, 1330, 1332, 1334, 1336, 1338, 1340, 1342, 1344, 1346, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1358, 1360, 1362, 1364, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1386, 1388, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1400, 1402, 1404, 1406, 1408, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1420, 1422, 1424, 1426, 1428, 1430, 1432, 1434, 1436, 1438, 1440, 1442, 1444, 1446, 1448, 1450, 1452, 1454, 1456, 1458, 1460, 1462, 1464, 1466, 1468, 1470, 1472, 1474, 1476, 1478, 1480, 1482, 1484, 1486, 1488, 1490, 1492, 1494, 1496, 1498, 1500, 1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512, 1514, 1516, 1518, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528, 1530, 1532, 1534, 1536, 1538, 1540, 1542, 1544, 1546, 1548, 1550, 1552, 1554, 1556, 1558, 1560, 1562, 1564, 1566, 1568, 1570, 1572, 1574, 1576, 1578, 1580, 1582, 1584, 1586, 1588, 1590, 1592, 1594, 1596, 1598, 1600, 1602, 1604, 1606, 1608, 1610, 1612, 1614, 1616, 1618, 1620, 1622, 1624, 1626, 1628, 1630, 1632, 1634, 1636, 1638, 1640, 1642, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1654, 1656, 1658, 1660, 1662, 1664, 1666, 1668, 1670, 1672, 1674, 1676, 1678, 1680, 1682, 1684, 1686, 1688, 1690, 1692, 1694, 1696, 1698, 1700, 1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712, 1714, 1716, 1718, 1720, 1722, 1724, 1726, 1728, 1730, 1732, 1734, 1736, 1738, 1740, 1742, 1744, 1746, 1748, 1750, 1752, 1754, 1756, 1758, 1760, 1762, 1764, 1766, 1768, 1770, 1772, 1774, 1776, 1778, 1780, 1782, 1784, 1786, 1788, 1790, 1792, 1794, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1816, 1818, 1820, 1822, 1824, 1826, 1828, 1830, 1832, 1834, 1836, 1838, 1840, 1842, 1844, 1846, 1848, 1850, 1852, 1854, 1856, 1858, 1860, 1862, 1864, 1866, 1868, 1870, 1872, 1874, 1876, 1878, 1880, 1882, 1884, 1886, 1888, 1890, 1892, 1894, 1896, 1898, 1900, 1902, 1904, 1906, 1908, 1910, 1912, 1914, 1916, 1918, 1920, 1922, 1924, 1926, 1928, 1930, 1932, 1934, 1936, 1938, 1940, 1942, 1944, 1946, 1948, 1950, 1952, 1954, 1956, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724, 3726, 3728, 3730, 3732, 3734, 3736, 3738, 3740, 3742, 3744, 3746, 3748, 3750, 3752, 3754, 3756, 3758, 3760, 3762, 3764, 3766, 3768, 3770, 3772, 3774, 3776, 3778, 3780, 3782, 3784, 3786, 3788, 3790, 3792, 3794, 3796, 3798, 3800, 3802, 3804, 3806, 3808, 3810, 3812, 3814, 3816, 3818, 3820, 3822, 3824, 3826, 3828, 3830, 3832, 3834, 3836, 3838, 3840, 3842, 3844, 3846, 3848, 3850, 3852, 3854, 3856, 3858, 3860, 3862, 3864, 3866, 3868, 3870, 3872, 3874, 3876, 3878, 3880, 3882, 3884, 3886, 3888, 3890, 3892, 3894, 3896, 3898, 3900, 3902, 3904, 3906, 3908, 3910, 3912, 3914, 3916, 3918, 3920, 3922, 3924, 3926, 3928, 3930, 3932, 3934, 3936, 3938, 3940, 3942, 3944, 3946, 3948, 3950, 3952, 3954, 3956, 3958, 3960, 3962, 3964, 3966, 3968, 3970, 3972, 3974, 3976, 3978, 3980, 3982, 3984, 3986, 3988, 3990, 3992, 3994, 3996, 3998, 4000, 4002, 4004, 4006, 4008, 4010, 4012, 4014, 4016, 4018, 4020, 4022, 4024, 4026, 4028, 4030, 4032, 4034, 4036, 4038, 4040, 4042, 4044, 4046, 4048, 4050, 4052, 4054, 4056, 4058, 4060, 4062, 4064, 4066, 4068, 4070, 4072, 4074, 4076, 4078, 4080, 4082, 4084, 4086, 4088, 4090, 4092, 4094, 4096, 4098, 4100, 4102, 4104, 4106, 4108, 4110, 4112, 4114, 4116, 4118, 4120, 4122, 4124, 4126, 4128, 4130, 4132, 4134, 4136, 4138, 4140, 4142, 4144, 4146, 4148, 4150, 4152, 4154, 4156, 4158, 4160, 4162, 4164, 4166, 4168, 4170, 4172, 4174, 4176, 4178, 4180, 4182, 4184, 4186, 4188, 4190, 4192, 4194, 4196, 4198, 4200, 4202, 4204, 4206, 4208, 4210, 4212, 42

De motu cælarum.

28

signos Zodiaci ad characteribus signorum Zodiaco
primis mobilis inscriptis, imo integro fere signo
desidera, idcirco horum, una est motus uide
lecti ab occasu in ortu, qui propius est tã plareli,
quã formamento, tãmet si n. una omnes cali, ut
asperia dicta rapiuntur a primo mobili quotidie
ab ortu in occasum, redeunt, spatio uiginti qua
tuor horarum sup polis in un di nichilominus
formamentu sup iisdem contra hunc rapidissimũ
motu nititur ueluti qm formica contra rotam
uolucissime uic uantam tepit, q̄ licet sapissime
cũ rotã uic ueratur p̄ uicũ tñ rependo,
contra rota impetu, tandem totã rotã, aut
si q̄ surgente rotã ex aquis, aqua p̄ eã defleat
reliqui planetarũ orbis deferente sup polis
Zodiaci ad latus ex gradu in gradu, et ex
gyro in gyrum parallelu semp nouũ transi
unt et redeunt, sol quidam, his in anno luas
his in mense usq̄ dũ totu aphannunt circui
tum, in nullã autem sphaerã motu isto ab
ocasu, tã notabilis apparet, quã in lunã, orbis
n. eius deferens partialis conficit quotidie tre
decim gradus, decem minuta, totu uerũ circui
uitum a sole egrediendo, et redeundo ad eundẽ
spatio uiginti septem diũ, septem horarũ
43 minutorũ, sol uero una cũ Mercurio et
Venere quotidie 59. minuta, 8. secũda absol
uit periorũ diebus 365 horis 5. 49 minutis
10. secũdis. Itq̄ huc ẽ magnitudo media
anni astronomici ab Alphensio Rege inuesti
gumit a. annus Astronomicus initium suũ ab
ipso æquinoctio uerni punto deferens Martis
p̄currit uno die 31 minuta, absoluit periodũ

anno uno diebus 321, horis 52. Jovis motus
 diurnus e 4. minutorum, absolute eadem
 annis vale eim diebus 323. horis 17. Saturni
 diurnus motus est duorum minutorum, perio-
 dia eius tota constat annis 29, diebus 188, horis
 octo, firmamentum motus proprius ad multa annos
 vis est notabilis, nam in Ptolonarij periodo u-
 sub ecliptica nona sphaera ab occasu in
 ortu absolute annis Julianis 36000 s^m Al-
 phonus 49000 s^m Copernic et Magian annis
 Aegyptijs 20816, haec sunt perfectae orbium
 revolutiones imperfectis hoc loco facile supersedere
 possumus, quia caeteri non nisi per motus, quos ei
 prima mobile et decima sphaera imprimunt
 haec alius librationis motus sub ecliptica decimi
 caeli ab occasu in ortu, et contra $\frac{1}{2}$ 140 minuta
 s^m ita ut principia aequinoctiorum nona
 sphaera, a principijs aequinoctiorum decima
 ultro utroque recedat 70 minutis spatium an-
 norum Aegyptiorum 1717 rabe eius motus ma-
 gnitudo anni astronomici 365 diebus 5
 horarum crevisse animadvertenda e a Copernico
 ascendendo ex 42 minutis 55 secundis
 in 50 minuta, 37 secunda, inter quas me-
 die Alphonsi supra dicta intercedit, decima
 sphaera, et motu librationis proprio movetur
 a meridie in septentriones, et contra sub
 coluro solstitiorum primi mobilis $\frac{1}{2}$ 24 minuta
 s^m ita ut polus eclipticae hanc decimae
 sphaera ultro utroque recedat a poli eclipticae

capitulum 11. de Magnitudine Terrae
 circularium, commensurata
 Proprietatis 11. Magnitudo Terrae, seu
 circuli, pariterque intervalle Terrae, seu
 stantiae a Terris, quae ab Astronomis
 in confertis, et probantur, non tamen
 eas, certo. Probatur concludere, quod ad Terrae
 cuius magnitudine, idem in hanc modum, inuenire
 Locum, hinc namque, proportionem, quae sit, et civitates,

Ad quod dicitur
 civitates, quae
 habere eandem
 longitudinem,
 quae hinc eandem
 distantiam a poli
 in quibus, eandem
 eodem tempore
 oritur.

ubi eodem meridiano sita, seu eandem longitudinem
 habente, quae aut latitudinis gradu differunt,
 harum intervalle, si per certa miliaria, aut alia
 mensura, in linea recta, a Lingulae magne,
 fidei, inter eundem, nunquam deflectendo, cognoscatur
 facile, et per regulam auream, totus ambitus, terrestri
 ostendi potest, dicendo, a. q. intervalle, praedictarum
 civitatum, quod uni gradui, in meridiano caelesti
 substat, respondent in Terrae miliaria Germanica
 quaedam, quot miliaria complectetur totus
 ambitus terrestri, toti meridiano caelesti substat,
 cum. n. uterque, circulus, ex eodem centro Terrae, in
 tolligatur, et scriptus, ex quo hinc linea, ad
 caliditate, intercipiantur, et datus, inuicem, pro
 portiones, ut quae est ratio, circuli, ad circulum
 eorum, sit et partem, ad partem, et e contra, eve
 nit inde, ut quae ad Lingulae magneticae, seu com
 passae, ruta, progrediendo, in Terris, quindecim
 Germanica miliaria, emittit, unum gradum, in
 caelo, absoluisse, dicatur, quod quidem, unius gra
 dus, in crementum, vel decrementum, ex elevatione,
 vel depressione, poli, certo, deprehenditur, quae
 uni gradui, ex circulo maximo, non item, ex
 minoribus,

De distantiâ calorum

32

minoribus, siue celesti siue terrestri semper
respondent 10 milliaria germanica, p. ditam
ig. regula qn uni gradui assignantur 10
mille 360, sed toti periodo assignanda erunt
quia quies mille quadringenta germanica
milliaria, atq. tantus hodie existit ambitus
terrestri, cuius inveniendi rão longe certissima
foret, nisi inter binas quaslibet civitates mon-
tes et ualles, usq. plepites plurima inter-
cederent, et ex æqualibus Geometricis passibus ^{Passus Geo}
mensuræ participimus qualis, nisi sit Angelus ^{medicinis}
aliquis, uix crepiti h. desiderarentur, quæ ^{constat ex pedibus}
impedimenta, quæ uix unquam uia uitari que-
ant satis manifestè constat ambitus et exinde
magnitudinem terra profunditatemq. seu dia-
metrum certò siue undèquaq. n. posse, quæ et cãa
fuit ut Auctores in tot tamq. diuersis de hac
re abirent sententias, quatuor septem annu-
merat Clavius, atq. h. assignauit uni gra-
dui milliaria germanica 24 et amplius Hippas-
chus 24. Eratosthenes 22 fere, Strabonem, quem
et sequitur Clavius 10 milliaria, et passus
2000 unde sm. ipse totus ambitus terrestri
comprehendebat 5025 milliaria. Alphaganus
Almaon Tepicius, et plurimi alij uni gradui
tribuerunt quatuordecim, et unã septem, toti
uero orbi 5100. Vernelius uni gradui 17 toti
uero orbi 6128 recentiores quidam, qui totus
fere mare traiecerunt uni gradui in mari
13 milliaria tm. cui mille passibus assignant,
ambitus a. totus terrestris 4770 continere
milliaria aiunt, cui tm. Germanica schola

mediâ inter probabiliores sentias tenens totâ
 terra ambitu' ut dixi in 5400. dixititur milli-
 aria, ex quibus uni gradui quindécim con-
 veniant, quâ sentia' ultinâ veluti pro fun-
 damento assumpta investigatur tota terra pro-
 funditas seu diameter iuxta Archimedem
 multiplicando ambitu' 5400 p septem et pro-
 ductu' dividendo p viginti duo milliaria 1718,
 cuius loco hodie assumitur numerus 1720, di-
 stantia vero ad infernâ, seu semidiameter terre
 860 milliaria Germanica: deniq; multiplicando
 totâ diametru' 1720 p totu' circuitu' 5400,
 producitur tota superficies confusa terra ex de-
 monstratis apud Archimedem et Claviu' in millia-
 ribus 9288000. Probatur conclusio 2^o quo ad di-
 stantias astroru' a terris, quae quidem ex da-
 ptici rãoe incerta redduntur. 1^o obmensurat ex
 se incerta, q est semidiameter terrestri, sed
 tm probabilis, ut iam è dictu', hoc loco necessario
 assumenda, 2^o ob incertas paralapim' in astris
 observationes a varijs aliter et aliter inventas,
 ob penuria' instrumentoru' aliâq; incommoda,
 quod in sole ostendo idem. igitur de alyis,
 Ticho Brahe maximâ solis paralapim' cepit
 triu' minutoru' septem secundoru', unde Geome-
 trica minimâ eius a terrâ distantia duobus
 sinus totidem minutoru' et secundoru' dat
 semidiametru' terrestri, quid dat sinus totus
 esse 1101, semidiametroru' terrestriu' concludit
 Ante Tichon' cepit Ptolomeus l. r. Almagesti
 5. 15. paralapim' solis duo minuta 5, secunda
 tm cui respondet distantia solis minima 3200 dista-

De distantia cælorum 34

est 300 qua cu' ita int' curq. liberu' erit iuxta
 cuiusq. authoris sentiam de distantijs similiter
 et lo. magnitudinibus sideru' sentio. Clavius
 quidem secutus est Franciscus Avolicus in libello
 de cosmographia, alij sequuntur Copernicus, multi
 hodie Tycho facile namq. est cognita in semidia
 metris terrestribus distantia vel magnitudine ear'
 et in miliaribus Germanicis cognoscere. qm nime
 ru' semidiametri 8500 miliaria multiplicanter
 in qua usq. demum sentia Tycho accuratissimis
 tamq. arte, qua' magnitudine instrumentis uisus di
 stantias talis sideru' ex supremis et infimis me
 dias inuenit, uidelicet ad luna' usq. septaginta
 semidiametros terrestres, ad Mercurium, Venere
 et Solem 1550 ad Martem 3745 ad Jovem
 5990 ad Saturnu' 30550, firmamentu' deniq.
 32900 uel 34000 cor' a. sentia Clauij Maurolicij
 Alphagiani, Ptolomæo pro distantia ad superna
 ignis sufficie' 33 semidiametros assignat a d
 supernam luna' 65 Mercurij 167, Veneris 1120
 Solis 3210 a. qa' ueluti et in sequentibus di
 soepat non nihil Alphagianus: porro maxima
 Martis distantia ponitur hæc 8853 Jouis
 35378 Saturni 22632 firmamenti 45225.
 Probatur conclusio 3^a quo ad magnitudine' Corporu'
 celestiu', qua hæc in nouu' indagatur: obseruab
 si quad' idem uel alio instrumento quæritas
 diametri Solis, luna', alboris, uel astri apparens
 et uisualis cu' qua' inuenta simul et cu' distan
 tia a terre inquiritur uera diameter astri
 eius, qua' proportio a terra diameteru' nume
 rus n. cubicus diametri fere est ipsa magnitudo"

mens totu
 tur mille
 m con
 pro fun
 etra pro
 uem
 et pro
 id 118
 1720, de
 abor terre
 ip 118 do
 5400
 e ex de
 mille
 o ad li
 ex de
 ad ex
 otis
 necessari
 artus
 inentas
 moda
 alys
 im regit
 e Geo
 3 huc
 dat
 us totu
 concludi
 agesti
 poid
 ad diffi

atri, exemplis apparet Solis, seu uisualis
 diameter recta est 33 et unus minuta uigin-
 ti secunda cuius haec igitur et distantia solis
 supra dicta indagata fuit, quantitas uero
 diametri Solis simul est proportio ad diametrum
 terrestrem, quae est undecim ad duo cubicus nu-
 merus undecim est 1331 cubicus uero duo est 8
 quem si diuidatur ille proveniet numerus 166 et
 amplius atq. tot uicibus sol maior ostenditur
 terram quodiam auctoribus tam in distantis, quam
 in diametris apparitionibus non nihil discrepant, ne-
 cesse est et magnitudines corporum caelestium ab
 eis inuentis uariari et discrepanti, quam ob rem iuxta
 Ptolomaeum, aliosq. luna maior est terram uicibus
 triginta noue, Mercurius ducentis nouendecim,
 Venus triginta septem, Mars uero maior terra
 semel, et amplius, stella quae uis septem magnitu-
 dinis terram est maior decies octies, quinque
 uicibus triginta septem, quarta quinquaginta
 quatuor, tertia septuaginta. Idem, secunda
 nonaginta Saturnus nonaginta et una, Ju-
 piter nonaginta quinque, stella 1^a magnitudinis
 uicibus maior terra. Inuenta est centis quin-
 sepagies septies cuius tribus octauis. Iuxta Tycho-
 nemicam lunam minor est terram quadragies bis, Mer-
 curius decies nouies, Mars decies sex, Venus septies
 stella 6^a magnitudinis ter ter, stella uero 5^a ma-
 gnitudinis maiores sunt terram semel et amplius,
 quarta sesquiquater, tertia undecies secunda
 decies octies, Jupiter decies quater, Saturnus uicibus
 bis, stella 1^a magnitudinis septagies octies, sol deniq.
 centis quadragies pro qua sententia ultimo nota nemo
 nem. hactenus minores distantias astrorum et magnitudi-
 nes nauqua uisisse.

CAPVT III^m

De primo mobili et sphaerâ celesti

Primum mobile est supremus calus, quod ab ortu per meridiem in occasum, et inde per Septentri-
 onem in ortum, et horarum spatio mouetur, a d-
 quem notis melius intelligendum effugerunt Astro-
 nomi in eo quosdam circulos, quos nobis sphaera ma-
 celesti respondens repraesentat, desinitur a sphaera
corpus solidum aua superficie comprehensum in cuius
medio punctum est ex quo omnes rectae lineae aut
eandem superficiem conuolutae sunt inter se aequales,
punctum vero illud medium centrum uocatur, quod namq[ue]
in plano est circulus, id in solido est sphaera, apicis
uero sphaera est recta quaedam linea p[er] centrum
ducta, et utriusq[ue] terminata in sphaera superficie,
circum quam qualescentem uoluitur sphaera,
ea a punctis linea, seu apices, in quos apicis desinit
et sup[er] quibus sphaera mouetur fixis ipsi in mo-
visq[ue] manentibus sunt eiusdem sphaera poli, oia poli
n. puncta quae sunt in sphaera mouentur alia
uelocius, alia tardius, prout magis aut minus
a polo distant, cui namq[ue] poli prorsus sine immo-
uiles sic inle ut et reliqua puncta arcu distantia
eo tardius ferantur, quo magis ad ipsos accedunt.
Polaris circuli alicuius in sphaera est punctum

Primum mobile.

sphaera desinit

centrum

apicis

Poli

id in superficie sphaera, a quo oēs rectae lineae
 ad peripheriam eiusdem circuli tendentes sunt
 inter se aequales, et polos a suo circulo semp
 quadrante tenus distat, et oēs anguli aequa ab
 arcu ex polo quadrante tenus descripto deya
 mitur, dividuntur porro oēs sphaerae circuli in
 maximos et non maximos, maximi dicuntur
 qui p̄ centrum sphaerae ducti se se mutuo,
 simul et ipsa sphaera bifariam et aequaliter
 partiuntur, qui quidem oēs in eadem sphaera
 sunt inter se aequales, omnes namq; aequales
 diametris, et centrum idem, cui sphaerae diametro
 ut centro habent, et quidem si unus eorum in
 aequalis esset nō forent omnes maximi, quod unus
 maior uel minor esset, dupl. diametram nō
 apem, est. n. unus de utraque apē sphaerae, qui
 p̄ centrum eius transit, diametri uero tot, quot
 sunt maximi circuli, quorum uicem in plano dia
 metri representant, uel subeunt: circuli non
 maximi p̄ centrum sphaerae nō transeunt, neq;
 eam dispartiuntur bifariam, et a polis magis uel
 minus quadrante distant, binig; tñ aequaliter
 a centro distantes p̄nt inter se esse aequales,
 circulus p̄uectua ad circulum inclinare, dr̄ in
 sphaera, qñ alter alteri nō est parallelus, sed in
 unā parte uicinior, quā in alterā, contra para
 leli, siue aequidistantes circuli dr̄ illi, qui
 cū sint circa eosdē polos in oī sui ambitu, parte
 a se mutuo aequaliter distant, quales paralleli
 in sphaera sunt duo tropici, porro ex communibus

Circuli non
 maximi

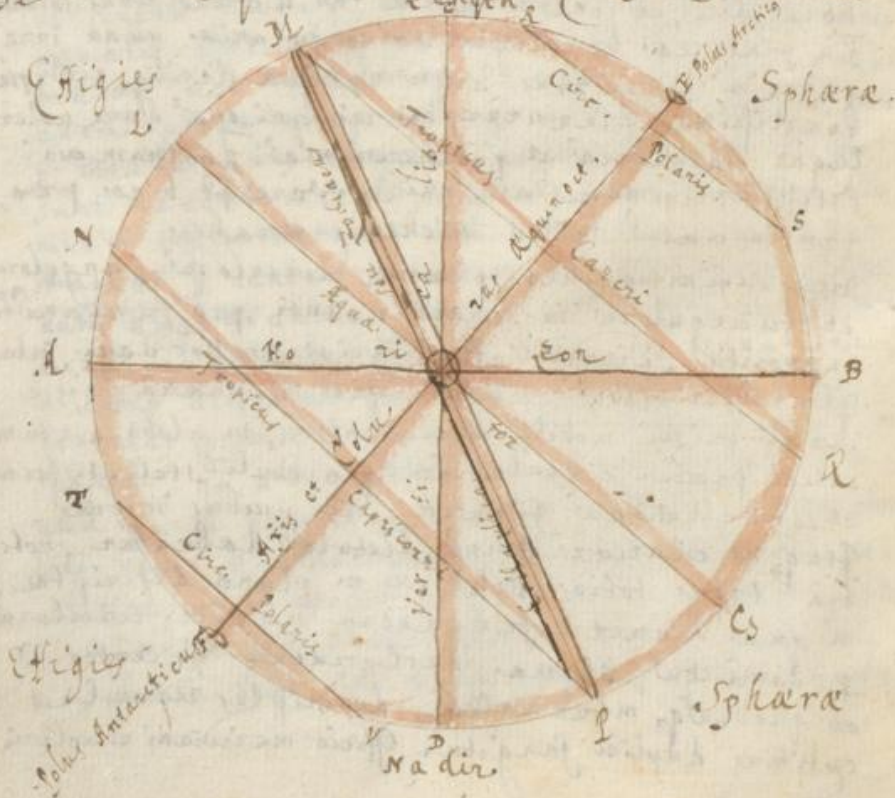
De primo mobili

38

maximorum circulo sectionibus existunt anguli
reiti quidem quorum mensura quadrante
tenus descripta est integer, quadrans circuli seu
pars quarta, acuti uero quorum mensura minor
est quā quarta pars circuli, obtusi quorum maior;
in quibus et triangula sphaerica, ex quibus omnia q̄ NB
in calis ereniunt Geometrico calculo indagari
pat qualia sunt declinationes diem punctorum Zodiaci
ab aequatore, ascensionis solis tam rectae, quā obliquae,
magnitudines diurnae et nocturnae, sub oī poli elevatione,
latitudines ortus et occasus solis in horizonte
elevationes solis supra horizontem, ad quā cuius
hora dici, et contra hora ex altitudinibus solaribus,
ōia praeterea horologia tam regularia, quam irregu-
laria concursus astrorum, ipsa demum, eclipses
exactissime erantur, cui rei qui opas dare uolet
legat facillimas et pulcherrimas Bartholomaei
Pitisci Triplicem, cui adhaere potest binos pro
gymnasium tomus Tichonis Brahe.
Haec definitio nibus sphaera, circuloꝝ, anguloꝝ
et trianguloꝝ in genere ueluti pro fundamento
suppositis, sciendum est, differere. Hoc dari patet
sphaera, et globus caelestem, quod in sphaera p̄cis e
circuli p̄cis mobili designentur, in globo a etiam
caelesti praeter circulos et ipsa caeli stellati facies,
et constellationum figura de quibus infra.
Itaq; ut clarior horum dictorum habeatur noti-
tia typus totius sphaera in plano descriptae
in qua diametri, funguntur munere, circuloꝝ
& adiectus schema declaratur. Ex centis O
ad quod uq; interuallo, descriptus circulus
optimus duplici fungitur officio meridiani et solarii

superior
in globo
et sphaera

solutoria, diameter AB e horizon numerata
 hinc ex B usq; in E beneficium quadrantis
 linearis altitudine poli, qua hinc Bilinga ponit
 a Clavio 48 graduum, 30 minutorum ab Appiano
 25 minutorum ead' iisdem gradibus, designabit li,
 nec EF apem sphaerae, cuius tri E et F eius sunt
 poli alter arcticus E, alter Antarcticus F circa
 quos immotos tota sphaera mouetur, quo riam
 vero idem axis transit eodem sectionem aequatoris
 et eclipticae in centro subibit idem simul et
 vicem coluri aequinoctiorum, si igitur ex aduerso
 ad rectos angulos p' vicem flatuita linea
 CL denotat aequatorem, a quo ex C et L, interuallo



De horizonte eiusq; officijs f. 0.

23 gradus, 30 minutis ex quadrante accepto et
translato utriusq; in N et X item J et R linea
N I, M R, representant binos tropicos superior
quidem cancri tropicū, inferior capricorni, quod
spatiū sol nūquā toto anno egreditur, transuersā
n. lineā N Q tangens utriusq; tropicū est ipsa Eclīp-
tica, seu. via solis, quā sol incursu. suo nunquā
deserit, punctū C seu vertex uocat Zenith, D
uero ei e diametro respondens Nadir, linea Ct
uercuales circulus designat, deniq; translato uerū
arcu. 23 gradus 30 minutis qui est maxima solis
declinatio ex polis F et E utriusq; in K et S.
ibem T. et. X parua diametri significat duos
circulos polares, atq; in hunc modum tota spha-
ra in plano erit delineata, circuliq; princi-
pales descripti, circuli uero minus principales
qui et ad sphaera referuntur licet expresse non
ponantur sunt circuli uercuales, quos azimuthos
uocant, qui p uerticem capitis transeunt, cir-
culi horarij, paraleli horizontis almucantat
dicti, circuli declinationis latitudinū, domo-
rū caelestis quoru in astrolabio fit mentio
dicuntur praeterea alij mobiles et sphaerae intus
seu, qui sunt aequator, zodiacus, duo coluri
duo polares alij immobiles et extrinseci uideli-
cet horizon et meridianus de quibus ordine
agendum erit.

ARTICVLVS I^{us}

De horizonte, eiusq; officijs

Horizon
definitio
et principio

Horizon Graecis, Latine finitor, seu uisus ter-
minator dictus, circulus est maximus, immo-
bilis ratione sphaerae mundi, et extrinsecus,
uarius pro uario loci situ a puncto uerticali
circulo quaque aequaliter quadrante tenus distans
superius hemisphaerium ab inferiore diuidit, secaturque
meridianum in omni climate bifariam et ad angulos
rectos, mutatur ad omne locorum uarietatem, ut

Rectus Horizon
et ead. parte
senti poli in
caudat

qui regiones uel ciuitatem mutat, mutet et hori-
zontem, est porro duplex horizon, rectus et obliquus,
rectus hinc illi, quibus poli incumbant ipsi hori-
zonti et a quatuor per uerticem capitis transit
obliquus uero, quibus alter polorum supra horizon-
tem eleuatur, alter infra deprimatur, diuiditurque

obliquus cu
poli in me
hant.

rationalis Hor
zoni

ex horizon in sensibile et rationale, rationale,
seu rationale est planum per centrum terra transiens,
quod diuidit totum caelum in duo hemisphaeria

Sensibilis
Horizon.

aequalia, segregatque partem caeli uisam a non-
uisa, qua pars nisi impedimenta obstant semp
est media, uel et ex excelso monte, plus quam
media; horizon sensibilis illud uocatur spatium
in superficie terra marisque, quod acrius oculorum
circumducta, conspiciere potest sublati omnibus impe-
dimentis in patente et plano aliquo campo: quo-
nia .n. terra rotunda est, non potest oculus in aether
spatium intueri in plano constitutus, quod quod
lineae rectae ex oculo egredientes auferunt, quod
spatium in semidiametro aliqui continere, dicunt

officia Hor
zontis.

quatuor miliaria Germanica, Macrobius quinque
et amplius; porro officia horizontis numerantur
potissimum haec .i. per horizon solum

De horizontis officij.

42

quantitas diei et noctis artificialis, est .n.
diei artificialis mora solis supra horizontem
non uero mora solis infra horizontem. Et ma-
nifestat puncta ortus et occasus omnium siderum
et quantum eorum ortus, atque occasus distet a uero
et equinoctiali ortu, quae distantia di latitu-
do orbis, atque occidua astrorum. 3^o ostendit gra-
dus Eclipticae in globo caelesti cuius quaequalibet
stella oriatur et occidat cognito .n. loco solis, luna,
uel alterius planetae in Zodiaco sine negotio
discitur hinc cuius quae stella simul oriatur et
occidant u: quae quae solis in canicula, uel alia
stella, deinde eadem opera quae in horizonte est
calendarium est scriptum et cognito loco solis
per dies anni cognoscitur, et contra, ex die, cogno-
scitur locus solis. 4^o indicat quanae stellae perpetuo
apparent, et nauqua occidant, quae uero perpetuo
occidentur in quocumque climate, item quae ori-
antur ad quanae horam, et quanae occidant.
5^o initium diei et noctis indicat, quae nimirum
hora sol oriatur uel occidat: ultimum ab ho-
rizonte in meridianum sursum progrediendo
numerantur altitudines poli.

ARTICVLVS II^{us}

De meridiano eiusque officijs.

Meridianus a meridie ductus est uiculus, ma-
 primus sphaera extingens eum quā motū
 ipse nō mouetur, variabilis pro di locorū
 situ. uelut horizon, nec tñ sensibiliter, nisi post
 nouē et amplius milliaria sū proclūs, ducitur
 p mundi polos p meridiem et septentrionem,
 p south et xadir, in eo ē semp est uertex
 capitis, qui mutatur toties, quoties meridianus
 anti uersus ortus, uel occasus, p ~~uero uertice~~
 mutatur, Geographi prius meridianus
 p insulas canarias seu fortunatas describit,
 et post quindenos gradus in aequatore numerat,
 totos in totis et rursus post totidem 3^{os} et sic dein
 caps usq; dū totus globus terrestris p duodecim
 circulos uel mappa Geographica p 24 semi-
 circulos in totidem partes aequales distribuat,
 spatium namq; inter singulos interceptū aequa-
 le uni horae ita ut qui nauigio recta uersus
 occasus uro die quindenos absoluit maritimo
 itinere gradus seu 225 milliaria die uia,
 hora solito longiorē habeat, et qui terrestris
 itinere uro die 4 fere conficit milliaria uno
 minuto hora, qui 7. et medius duobus, qui deniq;
 quindenim milliaria conficit q minutis hora,
 nam uiatori huius citius ortus est sol, et tardius
 occidit, et contra, qui ab occasu in ortu gra-
 ditur in eadem proportionē breuiorē nauigat
 tur diem eo quod tardius ortus ei sit sol,
 et citius occumbat; itaq; quot meridianis a 1^o
 p insulas fortunatas numerando una ciuitas

Geographi prius
 meridia p
 insulas
 canarias
 et post
 quindenos
 gradus in
 aequatore
 numerat
 totos in
 totis et
 rursus
 post
 totidem
 3^{os} et
 sic dein
 caps
 usq;
 dū
 totus
 globus
 terrestris
 p
 duodecim
 circulos
 uel
 mappa
 Geographica
 p
 24
 semi-
 circulos
 in
 totidem
 partes
 aequales
 distribuat
 spatium
 namq;
 inter
 singulos
 interceptū
 aequale
 uni
 horae
 ita
 ut
 qui
 nauigio
 recta
 uersus
 occasus
 uro
 die
 quindenos
 absoluit
 maritimo
 itinere
 gradus
 seu
 225
 milliaria
 die
 uia,
 hora
 solito
 longiorē
 habeat,
 et
 qui
 terrestris
 itinere
 uro
 die
 4
 fere
 conficit
 milliaria
 uno
 minuto
 hora,
 qui
 7.
 et
 medius
 duobus,
 qui
 deniq;
 quindenim
 milliaria
 conficit
 q
 minutis
 hora,
 nam
 uiatori
 huius
 citius
 ortus
 est
 sol,
 et
 tardius
 occidit,
 et
 contra,
 qui
 ab
 occasu
 in
 ortu
 gra-
 ditur
 in
 eadem
 proportionē
 breuiorē
 nauigat
 tur
 diem
 eo
 quod
 tardius
 ortus
 ei
 sit
 sol,
 et
 citius
 occumbat;
 itaq;
 quot
 meridianis
 a
 1^o
 p
 insulas
 fortunatas
 numerando
 una
 ciuitas

De meridiano eiusq; officijs *

44

B

Huius Meridiani

1^{us}
2^{us}
3^{us}

B

3^{us}

altera est orientalis tot horis et citius exiit
sol, citius est meridiem, citius non incumbit,
differentia a hoc meridiano, et quanto locus
altero sit orientalis cognoscitur ex eclipsi lu-
nari, ita ut orientalis sit ille locus altero, una
hora, cui eclipsi oboritur citius, una hora.
Officia et usus meridiani sunt multiplices, 1^{us}
diuidit noctem, dieq; in duas partes aequa-
les, 2^{us} uertex in eo constituitur, seu nonage-
simus uerticis quadrantis gradus, a quo qua-
drante qm subtrahitur tempore aequinoctij
sub ipso meridiano, quo tempore umbra styli
in lineam meridianam cadit, seu hora et alti-
tudo solis, quadrante uel alio instrumento obser-
uata relinquitur altitudo poli ciuitatis, cogni-
ta, ceteris temporibus et ad declinationem
solis abertendus erit, de qua res ferius infra.
3^{us} maxima altitudo in eo elevatio ostenditur
et uertix maxima eorum, eo quod ea ad ppendicu-
larem lineam, seu uerticalem propinqua accedat,
agens n. qm perpendiculariter incumbit passo
fidelissime agit, ratio e quod tunc agens passo
uel imagine ex oi parte applicatur, quippe p
linea breuissima, qua est ppendicularis, que
madmodu capu ingens extra naturalem locum
nuqua magis grauitat, qua sm ppendicula-
rem p centru grauitatis eius ductam, et sol
licet in hyeme nonaginta, et una et media
metris terraribus, seu septuagies octies mille
ducentis sexaginta milli aribus superficiem terra

De meridiano eius officij. 46

locorum quemadmodum in Aequatore longitudi-
dines numerantur. 6^{us} meridians et horizon
totam Spharam, et globum in quatuor partes,
uelut in quatuor caeli cardines diuidunt, Alti-
tudi statuant horoscopus in horizonte ad par-
tem orientis, angulus uero occidentalis et oppo-
sito, summus seu medius caeli in uertice, et in
in eius opposito, prout philosophi, et cum eis.
Geographi ortus solis ponunt deprimis, quod in
eo inchoat motus solis, sinistra uero occa-
sum, denique Regis Manjy seu Sinarum
maxime est orientalis, in qua oriens abso-
lutus ponitur, insula uero Canaria, seu for-
tunata occidentis, a quibus uerget ortus in Aequa-
tore numeratur longitudo locorum, est. n. lon-
gitudinis ciuitatis, aut loci alicuius arcus a
quatoris inter meridianum dictae ciuitatis
et meridianum insularum fortunatarum inter
iectus, latitudinis uero initium degumitur ab
ipso Aequatore, uersus polos procedendo, alte-
ra borealis, altera Australis in circulo Me-
ridiano numerata, ita ut latitudo cuiusuis
ciuitatis sit arcus meridiani conclusus inter
Aequatorem et parallelum ciuitatis

6^{us}

MB

ARTICVLVS III^{us}
De aequatore
et eius officij

Aequator, qui et aequinoctialis a Graecis
 ἰσημερινός seu aequidialis dicitur est circulus
 maximus in insculptus mobilis (de quibus
 solis postea sermo erit) qui quadrante ter-
 nus a polis mundi super quibus mouetur distat
 intersecat eclipticam in duobus punctis ad
 angulos obliquos, quae pariter et intersectiones
 quae sol occupat in uere et autumno contingit
 aequinoctium per totam terram unde etiam quot
 dies noctibus aequae nomen. hic, sol praeterea
 existens in ipso aequinoctij puncto uerum ortum
 ostendit, unde umbra styli erecti ipsa hora septa
 seu sub ortu solis in aequinoctio designat in
 plano linea hora septima seu orientalem, per
 quam si alia perpendiculariter traducatur erit
 illa meridiana hora duodecima, qui motus in da-
 gande meridiana certissimus est. 1^o aequatoris
 officium est esse mensuram, et regulam primi motus et
 temporis, ostendit enim primum mobile uniformi cele-
 ritate perpetuo circumdagi, nam singulis horis quindecim
 eius partes seu gradus quibus una hora respon-
 dent, quemadmodum fecerit septaginta ex quibus
 solus aequator constat aequinti quatuor emergunt,
 toti denique ex aduerso decubunt. 2^o est esse men-
 suram diuinae naturae, qui nihil aliud est, quam una
 aequinoctialis circuli reuolutio addita particula
 correspondente illi parti zodiaci, qua iterum sol
 proprio suo motu conficit. 3^o esse regulam
 irregularis motus zodiaci, cuius zodiacus ha-
 beat alios polos a polis mundi, fit ut ad motum

diurnum

De Zodiaco eiusq; officijs

18

divinus, cu. aequatoris equidistantibus temp. ribus in
aquaes arcus Zodiaci pp. obliquitate h. supra ho.
ri. ortem. accordant, qm. uero plures, qm. pauciores,
quod quindem una hora ascendant pulch. ostet.
h. aequator.

ARTICVLVS IV^o

De Zodiaco eiusq; officijs

Zodiacus seu signifer est uiculus maximus
obliquus cuius poli distant a poli mundi uic
ginti tribus gradibus triginta. minutis, quanta e
maxima solis declinatio, circulus hic tangit u.
trig. tropicos in punctis solstitionu, qm. est uel lon
gissimus dies, uel longissima. nox p. quo. aequator
medius transit, fixatur Zodiacus latus duodecim
gradus p. cuius medius transit ecliptica, qua. et
uia. solis dr. quod sol nequa. ab ea. recedat, luna.
u. et reliqui planeta. etia. sub Zodiaco ferantur
semper a uia. tñ. solis seu ecliptica. semper hinc
inde deflectunt, h. n. ta. luna, qua. reliqui quinq;
planeta. proprias uias, qua. ecliptica. duobus in
locis secant, haec secus latq; ecliptica. aequatorem
secat, quas sectiones uocant astronomi caput et cau
da. draconis ta. in planetis, qua. in luna, dr. uero
uia. solis ideo ecliptica, quod eclipses solis et
luna. in ea. contingant, qm. minima. luna. in nouilu
nio seu coniunctione et in plenitudo. seu oppositio
ne. in sectionibus illis moratur, aut u. longe ab illis.

13

De Zodiaco eiusq; officijs

50

tunc sol nihil de nouo producit, in libra libran-
tur equaliter dies et noctes in scorpio frigora
in cancro cadunt, in sagittario grandines et im-
bres in star colorum mittuntur, in capricorno quod
animal sublime petit sol ascendit, in aquario
aqueus, vel potius nixeus, natat deniq; sol una-
cum piscibus in aquis. Annus astronomicus exor-
ditur ex init tunc quando sol primo signu arietis
primo subit, ob qua causa hoc tempore, quida
mundu creatu esse uolunt, quando uero sol signu
quoddam ingreditur disci fit tunc ex calendarijs
et ex umbra agij stili creati in horologio, in
quibus zodiacus est descriptus, tunc ex istis, et
superioribus uersiculis memoria retinenda

Annus astro-
nomicus

In cheta laus iustis impenditur karosy horuit
Carrula. greg gratas Faustos gratatur honores
in quibus p. dicitio respondet Januario 20 febru-
ario, 20 Martio et sic deinceps, 2. sciendum est
sole ingredit signu arietis mense Martio, signu
tauri mense Apri, cui mense conuenit dicitio
Impenditur p. litera dictionis I est nona
in alphabeto quare subtractis q. ex 30 rema-
nent 21, die q. 21 Aprius ingreditur sol
signu tauri, quod a. dicitur est de mense
Apri, id est de omnibus alijs mensibus
intelligendu est, plerumq; u. contingit ut sol
plus minus 21 Martij incipiat accipere arie-
tem 21 Aprius, tauru, 22 Mai, geminos 22 Jan.

N

cancerus 23 Julij, leones 23 Aug., Virgines, 23
 septemb., librae, 24 Octob., Scorpionem, 23
 Novemb., sagittarius, 22 Decemb., capricornum,
 21 Jan. aqvarius 19 Feb. pices. a quibus signo,
 in inirys numerando dies sciatur quous
 die plus minus in quolo signi dati gradu
 habeat sol, quod tñ accuratius sciri potest ex
 divergo astro habij filo ex centro eius ad diem
 mensis educto quod in extimo filo circulo ostendit
 gradu solis in signo oium tñ accuratissime
 ex ephemeridibus magini et lobus astro-astro nomi,
 die ad quemvis diem, horam, et minutus locus
 solis cognosci pot. Pons Sodiacy dividit totu
 globu celestem in duas partes, altera Borealem
 altera Australis, ita ut ex una parte tam signa
 qua astra, versus arctica polu vocetur borea
 lia, et astica, ex altera parte versus antarcticu
 australia et hibedna, et praeterea nuncupantur
 cardinalia Aries Libra, in quoru initio equi
 noctia contingant, Cancer et Capricornus,
 in quibus similiter, solstitia alia in sup signa
 ascendencia, in quibus sol ascendit a Capricor
 no inclusivè ad canceru excludivè, alia descen
 dentia a cancro ad capricornu, vocatur deniq
 eadem signa domus planetaru videlicet signu
 leonis domus solis signu canceru luna domus
 principalis Mercurij Virgo, minus principalis
 Gemini, principalis veteris taurus, minus
 principalis Libra, Martis scorpion, et aries Pons

De Zodiaco eiusq; officijs 52

sagittarius et p̄ces saturni aequarius et capricornus
Ceterus in Zodiaco officius est, esse regulas et
mensuram et motus qui est planetarum, et arri-
lotius, ad eam unam eorum periodo definitur annu.
3^o esse etiam vicissitudinis dierum, et noctium,
temporūq; aestatis et hyemis. 3^o esse terminum
latitudinum stellarum, ad eum motum quo aequator est
declinationum terminus, unde tametsi sol latitu-
dines ab ecliptica nunquam discedens admittat,
nulla tamen hinc declinationum latitudo, namq; stella
est eius distantia ab ecliptica, vel versus
polum arcticum, q̄ dicitur borealis, vel versus
polum oppositum, quod dicitur Australis declinatio
vero est distantia stellae ab aequatore. Deniq;
Zodiacus praestat id ut locus planetarum,
et stellarum cognoscatur in signis, totus namq;
globus dividitur per sex circulos, polos zodiaci
transcantes inter partes in quorum spatio
libet stella comprehensa eisdem signo ascribitur
per quod circulus aliquis transit.

ARTICVLVS V^o

De duob; coluris

Coluri sunt duo circuli maximi descripti
per polos mundi, et quatuor puncta cardinalia
Zodiaci, quorum alter per principia cancri et

capricorni transiens, colurus solstitio rui' ideo
 de, quod tunc qm sol motu suo annuo ad ipsum
 puenit solstitia contingant, seu solis stationes,
 quasi tunc sol sistat gradu p'rio n' p'gendo, quo
 tempore, s' umbra, qua' dies parum trahere
 vel decrescere notatur, huius igitur circuli
 potissimum manus est ostendere Astinalia, et h'p
 malia, solstitia interim in p'p'is caneri et Ca
 p'ricorni, alteru' e' maxima' solis declinatione
 ab aequatore designare, qua' nihil e' aliud,
 qua' arcus huius coluris inter aequatoru' et
 ecliptica' interclusus, haec ipsa maxima declinatio
 nonnihil est mutabilis, et ab alijs altera m'centa,
 et supra dictu' fote. tñ uariatio m'ca. e' minuta
 haecenas stetit, qua' ob id ob epigam errorem
 cum Astro nomu' schola. hodie. 23 gradus et
 50 minuta loco maxime declinationis asseruit,
 cū uariationis huius sup'us p'scripta fuit de
 no calo, quod a septent. in meridie, et contra
 ad dista'ctā u' minutoru' ultra citioq' nouen
 dicebatur, modus, quo' Astronomi in obseruandā
 maximā declinatione. obseruare est facilis,
 sistatur quadrans eximia magnitudinis in gradus
 et minuta qm' capacitas p'cedit diuisas super
 lineā meridiana' et p'p' et decembris uia
 duodecima' ita ut uau' eius latus ipsi meridi
 ana' inu'bat, dioptra. u. solem. spectet, tñ
 u. solares p'annula' utraq' transeuntes ostendunt
 maximā altitudinē meridiana' solis in utroq'

NB

De duobus coluris 54

solstitio, quapp' detrahitur minore. ex maiore
instabitur maxima declinatio solis.

Alter colurus puncta aequinoctialia, seu sectio
res ecliptica et Aequatoris transiens aequino-
ctiorum ideo dicitur quod sole cum suo motu annuo
pergente veniant aequinoctia, papua eius
maxima est in hunc futuris, et fine prioris, itenq;
totas magnitudines anni Astronomici per aequino-
ctium utitur, seu ingressu solis in arietem de-
scribitur, animaduersum est a. ab authoribus illud
ingressu id citius, id tardius euenire aliquot
minutis, aliq; aequinoctialia puncta non nihil
dimoueri suis seculis, quod motu a seculis
caelo nono, quod ab octava. in ortu, et contra
ultra citroq; ad interuallu unius gradus 10
minutorum moueri supra dictu est, unde
et anni Astronomici magnitudo inaequalis
repta fuit, tota huius latitudo inaequalitatis
intra duodecim. fere minuta stetit, media
huius quantitas Alphonsina 365 dierum quinque
horarum 49 momentorum id secundum veterum a
correctoribus Calendary hodie obseruatur, quoru
primus fuit Julius Caesar, qui annu ciuilem
seu polylicu cum astronomico conferre uoleat
abiecit minutis et secundis annu, cum quolibet
determinauit spatio 365 dierum, et 6 horarum,
qua hora quarto quoq; anno in dies integros
corripuit, unde quartus quilibet annus bissextus
seu intercalary dieru nimiru 366. ab eodem

Julius Caesar
Calendar.
Director.

Notandum: verum quoniam annus solaris seu Astro-
 nomicus a 6 istis horis, quas Jul. Caesar et
 deinde Romana Ecclia anno eoi supradictis
 defecit 10 minutis et secun^{da} hinc hora,
 et ab integro quarti anni die intercalari 53
 minutis, hinc fit, ut totidem minutis aequi-
 noctia et solstitia civilia mas anticipent
 sedes versus initia mensium et quidem 430 annis
 diebus tribus, qua de eia aequinoctium verum
 veritas initium Martij semp fuerat promatum,
 anno namq 345 ante Christum tempore Hippar-
 chi aequinoctium verum incidit in 23 Martij,
 anno 140 post Christum tempore Ptolomei incidit
 in 22 Martij. anno 525 post Christum tempore
 Concilij Niveri in 21 Martij, ad quod diem
 Gregog. XIII in correctione Calendarij anno 52
 prioris saeculi facta aequinoctium verum
 eo undecimo Martij, in quod tandem incidit,
 idcirco, accidisset tandem. si correctio facta
 fuisset ut post annos 2400 verum incidisset in
 autumnum et contra.

ARTICVLVS VI

De quatuor minoribus et alijs minus principa- libus circulis sph. xrx.

De quatuor minorib, circulis 56

Hic quatuor circuli a quatuor distant a quatuor
sunt, quatuor, quia p. centum sphaera x tran
seant, et ad tropici bini ab aequatore. hinc inde
qua' polares a poliis suis distat 23 gradibus
30 minutis, tangunt tropici eclipticas in p. gra
du. cancri et capricorni sol. n. q. ea. p. unita.
attigit reuertitur ad aequatoris p. hanc tropici a
reuerfione nona. m. uenerunt, spatium. n. inter
tropicos interduca sol n. u. q. egreditur, sed inta
id omnes suos gyros absoluit. Bini polares
a poliis zodiaci describuntur, qui una u. b. tro
piciis quinq. zonas tal' cali, qua' terra decer
unt. Inter circulos haec huc descriptos plu
res in globis concipiuntur minus principales, n. i.
u. uerticales, uertices capitu transeunt ab
Arabibus h. i. m. u. appellati, quos inter numerat
ipse meridiana, quod et ipse p. uertice transeat,
cuius p. cruce transiens uocatur uerticallis, qui
marinus, transit p. unita. ueri ortus et occasu
uerticalliu' officium, est ut in eis numeretur alti
tudines solis, et altitud' supra horizontem, qua
quidem in horis aequaliter a duodecima distan
tibus sunt inter se laequales. 2. circuli ad horizon
tem paralleli abmutantur disti, qui ex uerti
ce globi tal' qua' centro describuntur, quorum
et antecedentiu' magnus usus est in astrolabio.
3. circuli horarij, qui p. polos ducti diuidunt
aequatoris in 24 horas, earu'q. distantias a ce
nitra ex horizonte in horizontale horologiu'

VI
ribus
cipr.
xxx.

transferentur, ostendunt. deniq; in celi domo
 celestis, qui vel Zodiacant, vel sibi alios
 Equatorem, vel et verticales primarium
 in duodecim partes diuidunt, quae domos, ca-
 lentes uocantur.

CAPVT IV

De multiplici spæra situ

Varia terræ provinciae uariæ et celi
 ritum ob globosa terra rotunditatem, et
 constitutionem sortitur, et simul inde uaria
 comoda, uel incommoda exprimitur, alijs in
 regionibus sol per uertices capitis toto fore anno
 transit, alijs diebus in æstate, alijs nunquam, sed
 horizontem tria radit, alijs deinde poli caelestes,
 et uicæ minor horizonti ipsi incumbunt, alijs
 stat in uertice, alijs deniq; sunt obliqui magis
 uel minus, quæ ob eamdem celi sphaera sub tripli-
 ci differentia. iam uita iam parallela, iam
 demum obliqua pro polorum et æquatoris situ de-
 nominatur. Hanc a. situs uariationem, quæ uarijs
 populis uarias incolunt terras consequitur,
 uarietas maxima, et inæqualitas in die arti-
 ficiali, siquidem in sphaera uita dies duodecim
 horas non excedit, in parallelas uero mediæ hanc
 annum continuus, in obliqua maior illy contingit
 dies et uicissim nox, quibus alter polorum magis

De ortu et occasu siderum

58

est elevatus, caput apud Polonos vigesimus se-
culus Junii multo longior est, quod Germanis
et hinc longior quod Italis, hinc etiam a
longissimis diebus climata terrae definitur
2^o conseqitur et varietas magna umbrarum,
et horologiorum. 3^o temporum, talia in regio pro-
priaestate fruatur, alia perpetua hyeme affli-
gitur. 4^o alijs populis sidera quaedam quotidie
oboritur, alijs eadem ipsa perpetuo occultatur,
de quibus eventis paulo Junius deinceps agendum est
praemissis prius quaedam in genere, de ortu et
occasu siderum, de diversitate siderum, de ma-
tibus, et zonis &c.

ARTICVLVS I⁹

De ortu et occasu siderum

Conclusio 1^a. ortus et occasus siderum
triplex videtur, poeticus, et astronomicus,
sicut etiam poetae solum hoc pure habent, quo tem-
pore autumno, an vere, nare, an vespere vel
interdum sidus aliquod oriatur vel occidat, astro-
nomi vero quanto tempore, uterque namque ad
ortum vel occasum certi alicuius sideris, tem-
pora rationis, arationis, et mensis destina-
unt, itaque simplicem ortum, similiterq, occa-
sum astrorum assignarunt, pro quo stella aliqua

uerse e regione solis occidentis supra hori-
zontem eleuatur, uel una cui sole occidente
occidit, quem ortum, uel occasum pronica m-
appellauerunt, alteru' qm stella mare una
cui sole ascendit, uel e regione eius infra
horizontem descendit, ascensum namq; cum
ortum Cosmicum, descensum occasum Cosmicum
uocauerunt; atq; hi uari sunt ortus et occasus.
zq; sequitur apparet tm, qui est qm ad re-
cessum solis stella prima nobis p. apparere
incipit, et quam apparenter oriri, uel ad ac-
cessum solis obscurari, et occultari unde, ille
ortus uel occasus Heliacus dicebatur, talem
Heliacu' occasu' p. Virgilius in his uersiculis

Candidus auratus aperit eus canibus ortu'
Taurus, et aduerso cadens canis occidit astro
quonia' n. canis minor una uel amplius hora
bitius oritur tauro necesse est, ut sole oriente
in principio tauri, quod fit in Aprili, canis
minor occultetur Heliacus, occasu' uero Cosmi-
cum appropit idem p. Georg.

Ante tibi Eoa Atlantides abscondatur
Debita quam salois comitatas semina.
sole n. in Scorpione e regione occidunt
Pleiades cosmica in signo opposito tauri
existentes, quod fit in autumno; sciendum
a. est in sphaera obliqua stellas non cooriri
cu' eo Eclipticae gradu in quo sp. iunt:

De ortu et occasu siderum 60

Boreales .n. pueniunt, Australos sequuntur, eady
purae locis citius, uel tardius in diuersis
elevationibus poli orientur, iqua omnia
nullo negotio ex ipso globo caelesti addiscuntur.

CONCLUSIO 2^a. Astronomicus ortus, uel
occasus, stella potissimum uero Solis est, uel
rectus, uel obliquus, rectus quidem, qui fit in
sphaera recta, qui est ascensio, uel depressio
recta uocatur, arcus nimirum aequatoris,
inter principium arietis et horizontem recte
comprehensus. Obliquus uero, qui in sphaera
obliqua, unde est ascensio obliqua denomina-
tur, quod a principio arietis deducta hori-
zon obliquus praescindit, quoniam a. una tm
datur species recta ascensionis, innumerabiles uero
obliquae orientur hinc, ut obliquae cum recta sint
conferenda, qua de caa quanto magis ab illa
differant, tanto magis dies, eius, regulari variant,
definiuntq, uel excedant 12 horas, ut proinde
ea ipsa differentia ascensionalis in horas, horaeq,
minuta sit resoluenta et 12 horis uel supra
tenda pro aeternis signis, uel epimenda pro
hybernis, tabula tam ascensionum harrum,
qua differentiarum praeterca arcuum semidiurna-
rum ad omnes poli elevationes reperitur apud
Clarium, et alios. Quod a. ad tempus ascensionis
utriusq, attinet sciendum est 1^o Zodiacum si
sphaera difformiter coarctari cum aequatore, hoc e

temporibus aequalibus inaequales eius arcus ob
obliquitatem supra horizontem ascendere, & quato-
renum vero uniformiter, ita ut integro die 360 et
singulis horis quindecim ascendant gradus & uno
die artificiali, siue in brevissimo, siue longissimo
sit praesens medietatem Zodiaci, seu sex signa af-
cendere, nec plura nec pauciora, qua ratione ali-
qui commoti omnes Et dies anni doctores pariter
in 24 horas iam breviores iam longiores distribu-
erunt, unde facile est scire, quot gradus Zodia-
ci quindecim & quatoris, seu unius horae quotiens
diebus respondeant sub via elevationis, divisis
in 180 gradibus per 8 horas brevissimi diei &
quatoris ex Zodiaco coarctatur una hora 22
et semis contra divisum isdem per 16 longissi-
mi diei coarctatur similiter undecim gradus et
angulus.

ARTICVLVS II

de dierum et climatum
differentiâ

Conclusio 1^a dies dividitur in civilem
et Astroonomicam, civilis est spatium 24 horarum,
qui dies apud varias gentes varia, ut dictum est
partitur initia, quemadmodum est annus civilis; Astro-
nomicus subdividitur in naturalem et artificialem,
naturalis supra designatus est una revolutio Aequatoris

De dierum differentia

62

in terra cui particula facta, quanta ei ratione
motus proprii solarij competit, cuius iam plura, aut
pauciora minuta quasi se respondent; dies artifi-
cialis est mora solis supra horizontem, quem ad modum
nostra mora solis infra horizontem, qui vulgaris & ple-
nus est antiquus et vulgaris, antiquus apud veteres
Rom. et apud Iudaeos usitatus, diuisus fuit in 12
horas toto anni tempore, inota dicta Christi Joa. 11.
uers. 9. nonne duodecim sunt hora diei? et Matt.
20. de operarij condantibus ad hora 3a. 6a. et 11a.
similitudine de crucifigione Christi; hora illa magna
est planetaria, uel Iudaica dicta, et inaequalis
sola aequinoctij tempore. Astronomicis sunt aequales,
reliquis u. diuisis temporibus inaequales, proinde
crescunt, uel decrescunt iam maiores, iam minores, nu-
meratur ab ortu solis, usque ad occasum, sexta hora
toto anno respondet uia duodecima inaequalium
horarum mentioni fuit pergitur postea.

Statimur indomitum quoad deprimere facere
sufficiat, quoniam dum linea tangitur umbra.
et sacra Scriptura 4. Reg. 20. et uirgine uirgine
Cuius uotum Machabaeus 2. p. linear quibus iam desat
derat in horologio Achaes retro uisus eo gradibus usque
porro passis Christi, quia contingerat sub aequino-
ctia, uero hora 3a. Iudaica responderat uia
hora nona ante praedicta, 6a. 12a, 9a. 3a post
praedicta, ceteris temporibus ut ut scias uia uia
Iudaica, seu inaequalis responderat pone inaequalis

aurora 1^o loco hie³ Judaica, 2^o loco horam eius
 cognita, 3^o longitudine³ diei nri partis, itaq³ ut
 quatenam illa quinta linea, iue hora 5³
 in facto S. Joannis Baptistae sit inuestiges
 die 12 dant 5, quid dant id? proveniunt,
 6 hora 40 minuta, quibus ab hora 4^o oriate
 furo solei numeratis cadet umbra linea quinta
 in nro horologio in media undecima et, supra
 in facto a. Evangelista fore in media duodeci-
 man, ita et hora undecima Judaica cognosce-
 tur dicendo 12 horae dant 5 horas a veri-
 die nri undecim, diei Judaici, quid id uel 8?
 proveniet n. hora 6³ 40 minuta respondens
 undecima in estate summa et 3^o cu³ 20 minutis,
 quod si opatio inuertatur cognoscat³ similiter op-
 t³ horis cogit³ hora Judaica quae oia p³ mltita
 40 horologio antiquo cognoscentur. Ceterum
 Artificialis dies vulgaris in eodem climate notat³
 in die, longissimus uero ut breuissimus toties
 quoties mutatur linea, pro qua³ r³ sit.
CONCLUSIO 2^a Linea est factu³ spatia³
 in superficie terra³ in qua³ to notabiliter dies
 actua³ nempe maxima avariatur p³ semi horam
 crescendo, uel decrescendo, numeratur hodie clima-
 ta 24 olim tri³ septem, r³o primi est, cu³ n.
 tot sint climata, quot sup³ sunt semihorae a die
 aequinoctiali, 12 horarum ad 24 usq³, necesse est
 etiam

De climatu differentia 64

etiam tot esse climata, quae omnia inter polares
ut polos clauduntur, desinunt ad elevationem
poli 66 graduum, 31 minutorum, sub qua dies
longissimus est 24 horarum, ratio posterioris,
quia veteres totas horas non habuerunt cognitam,
sed septem tantum statuerunt climata, habent
quae aliqua civitate vel insula, vel fluvio
denominata: recentiores 7^m clima definiunt
ad elevationem poli 17 fere graduum, in qua maxi-
mus dies 18 est horarum. 2^m in 23^m graduum
elevatione, in qua dies longissimus 13 horarum
est et semis. 3^m 35^m dies vero 14 horarum.
4^m ad 41^m in qua dies 14 horarum et semis.
5^m a 41^m dies 15. 6^m 45^m dies 15 et semis. 7^m
ad 49^m in qua dies 16 est horarum, quod clima
maior pars Germania tenet. 8^m in elevatione
52 graduum et sic desinunt, quae climata passim
mappe geographicis adduntur, dies porro lon-
gissima sub elevatione poli 40 graduum, est dies
64, sub octogesimo gradu 134. sub nonagesimo
187 dies.

ARTICVLVS III

De zonis seu fascijs
terrae.

Zona sunt spatia terrae a Tropiceis et polo
vires arcibus determinata, quarum quinque a
spatijs illis numerantur, nam spatium inter utrumque

Articulus
iacta et capta
dignus
Joh. A. Mi
Wolfgang
Halsch

Tropicus Canceri et Capricorni clausus una
 tum constituit zonam torridam, duo vero spatia
 inter Tropicos et Polares circulos duas zonas
 temperatas, denique spatia duo inter Polares
 et polos duas zonas frigidas, de his olim
 vehementer fuit dubitatum num omnes essent habi-
 tabiles pro qua re sic

CONCLUSIO 1^a frigida zona ad polus arcticum
 magna parte incolitur, sicut magna parte, nam
 mare glaciata seu hyboreum circa eundem polus ma-
 gna se spatia occupat et sedes hoibus negat, id ipsum
 experientia didicit Clavius Holandica cum eius pater
 Nararcha Guilielmus Bernardi Amsterodamiensis
 anno 1606 ex mandato ordinis Hollandiae bre-
 uis iter tentaturus ad Chinae transitum fuerit et
 polus arcticum detecta et illi terra quadam ad lati-
 tudinem 80 graduum, et nova stella plenius illustra-
 ta. a glacie navis, qua utebatur facta arctice
 obsequa ut cum sociis ibidem ad latitudinem 70 gra-
 dum hyemare fuerit coactus, quo in loco le-
 gnae carae extirpuit et ob immanem frigoris rari-
 diam nimiam copiam perenne noctem, aliisque ae-
 ris et temporis miras quatuor continuos
 menses commoratus cum magno et perpetuo
 vitae discrimine ob ingentem visorum
 alborum mercuriorum, tandem de spe recuperanda
 navis exclusa naviculis et minutioribus ve-
 hulis ab ipsis contractis retro non sine varijs
 et horrandis casibus, de quibus aliquot extant
 codices, domum sunt reversi sicut et ex multis
 centenis laeri, et fame perire cuncti, sicut a.

De Zonis seu terra fascy, 66

Catai regio, quae petebat magno Tartarorum (Cathay) habitudo 60, longitudo 100 graduum, p[er] i[st]ud conctio ex provinciis Septentrionalit, Dania, Suedia, Noruegia, Groelandia, Islandia, Friglandia ipsa, noua Eolla ferme ad ipsu[m] polu[m] sita t[er]ra ex p[er]tinetia nautaru[m], p[er] ex his fuit Christoph. Columbus noui orbis detector, q[ui] celeberrimis insulis prope America[m] anno 1492 1493 p[er]q[ue] Castella[rum] roie alijs[que] anglis dedit plura indagandi, cuius successit Americus Vesputius Florentin[us], p[ost] anno ipsiq[ue] America[rum] boreale[rum] lustravit eius nomen inu[en]it, anno a. 1498 Caspar Carthere alij a boreali illa parte ad insulas Moluccas puenit Franciscus Francus ipso mense Janio ob inq[ui]et[em] fu[er]at, qui inde digredere coactus gentem reperit p[er]colatam, anno 1512 ipsa[rum] Danica Palmara, quae h[ic] pari a floribus indigitant florida regio repta uel uelatur ta[m] Floridae, quae alia insula non procul istincho sita testibus Lapidetno Jansonio Petro Plancio araneis, formicis, uiperis serp[entibus], lacertis, et alijs insectis, Truces populi moribus.

CONCLUSIO 2^a. Altera zona frigida ad australe[rum] polu[m] et habitabilis est. Ibi Conctio ex p[er]tinetia Ferdinandus u[el] Megelanus Lusitanoru[m] sup[er] incomparabilis factu[m] ab ipso Megelanicu[m] n[on] cupatu[m] p[er] p[er]uenit, indeq[ue] porro uisum terraru[m] orbem. anno 1520 herosico plane anqu[am] circuitu[m] nauigauit, quod ipsu[m] iter Franciscus Draconus Anglus anno 1570 satis animose confecit, cuius uestigijs 89 anno Thomas Cardish popu[laris] eius instituit, cui successit laudem anno

3600 Olivarius Vander natu, qui pp uarie
 fatim casu alijs palma p̄cipue promontorium
 bona spei 1^{ta} Vasco anno 1497 occupavit nomine
 Emanuelis Lusitania Regis.

CONCLUSIO 3^a: Zona torrida, quae ex una parte
 in colunt Abyssinij ex altera parte Peruanij
 Brasilijs uersus Austrum, uersus arcticum uerò
 Hispaniola noua et mexicana Provincia frequenter
 est a populis et animalibus, tota n. India Occiden-
 talis quae est 4^a pars mundi sita dicitur in Ame-
 rica et Australem

De Zonis, seu fascijs terra

68

illa nova fasciâ gloriâ, Mexicana et novam
Hispaniâ continet, quæ ultima anno 1519 hæc
Ferdinando Cortesio hæc Hispaniâ regem ad redacta
cui magnâ utriusq; partis strage; et argento et au-
ro lucet, in quâ frequens circa Oceani litora mar-
garitarum in ostris latentis piscatio, flamma eius
regionis areas arenas vehunt laas salis repertur
quorû aqua a solis ardore in salsâ coquitur, in
Australi vero tres polissimâ partes continentur, Peru,
Brasilia, Chila, quæ ad solis Australis vergit,
in quâ videtur hoies proceri novæ et decem
pedes.

Contra fortis hæc conclusio pugnat. At
f. 2. meteororum c. 5. regant spatium intra
tropicos clausum. quale fere totus novus orbis
est. et habitari potest tunc quod sol ob vicinitatem
suam et directos radios exurit omnia tunc quod
regio illa pabulis et aqua carere debeat simili-
ter Plinius l. 5. naturalis historia c. 68. et Virg.
in Georg. ovid. 1. metamorph. quarum quæ nuda
est non est habitabilis terra, Ibi a. conclusio
nostra 1. a divina providentia, quæ omnibus
terra partibus abunde prospexit, videtur. n. Albu-
piâ nili mandatio quot annis succidat et refri-
gerat, in Brasilia et aliquibus partibus Terra ad
ora Oceani Australis cui nalem imber de celo
calat, quinque vel senis mensibus terra spissiore
rore irrigatur nocturno, et ex defluentibus am-
nibus solum ita succidat redditur ut vni grano
soninis respondeant in mense ducenta, et trecenta.
Iste Jacobo Tourne in relatione de Peruanâ pro.

in una anno huius saeculi quarto edita, qui
 refert in ora eadem maritima inpta urbem
 Aucas ubi nec nocturni rores nec fluminis
 copia suppetit. D. V. M. quodam admirando subli-
 dio prosperis, nam quo tempore seuentis fieri
 conuenit infinita sardorum turba (piscis
 genus est) in litora maritima se effundit,
 mox ancilae nariulas suas complent, capita
 singulorum uescant in sortoq, in ea unico fru-
 menti grano quod Maius appellat seminant fru-
 ctu nimirum habere, quam si terra rore vel
 aqua profusa fuisset, corpora piscium in fini uicom-
 ceant, in quo adua mirifica pinguescunt, ex
 uno praterea uitiy racimo ibidem plus uini q,
 prinitur, qua ex biniy terris Europae plura
 uide apud ueridem. Probab 2^o ex Academia Nepi-
 cana et octo Societ. Collegijs in provincia Peru-
 ana. 3^o testimonio Josephi a Postâ uiri
 expetibilissimi qui binis de nouo orbe conscri-
 ptis libris oculatus testis, qui tota fere Ame-
 rica est emensus, sexaginta nimirum gradus
 ultra citraq, aequinoctialem, qui ait l. 1.
 c. 17. se uidisse quosda qui de quibus quingies
 et octies et uicibus Oceanus sint emensi vel
 uentes uel Hispani Mexici, uel Hispani
 Coam, ad Sinas usq, et fretu Magelanicu,
 quare a. tot saeculis regiones inter marse-
 ant incognita iam uero primum in luce prode-
 ant ratio haec datur, quod ueteres caruerint
 tantisper uou lingua magnetica et uel ad
 sole polu et sidera uel ad certu uentum

De zonis seu fascijs terræ

70

adventerint, vel ad sola littora adherere na-
vigis nec fatis se de unquam alto mari cre-
re avari vel et teste Plinio L. 6. c. 22 cer-
tas quanda volucras secus in naves accipint, quas
enissas ueris Septentrionis sint comitati, ab uno
vero uro beneficio aery magnetice, quod ueluti
dacom diuinae prudentia ante biduatos pri-
mus annos, ut in fide naves et orbis remedium
inueniret artificina nautis p̄cipit, cuius ope qua
qua ueris uoluit nauta nullo negotio et c̄riso,
se navigant, et quidem tanta felicitate, certi-
tudine et celeritate ut supradictus Josephus
ex Hispania soluens p̄ mediu Oceanu noui orbis
inulas decimo quinto die conspexerit, citius
uixeris, si plena uela data fuissent uentis; ¹³
ordinarius a. iter est trimestre. Praefecti in
nauis in puppi assidui sedent spectantes
p̄p̄idem nauticam ut tenenti clauu uiam
dicant, qua puppe et si qui ad littora navi-
gant n̄ utitur in alto in mari ubi nil nisi
pontus et aether si careant nauta fieri n̄ p̄t,
quin grauissimos errores committant. Ex igitur
Arte calorem et siccitatem eorremam eius
regionis obijciti ex Libro 2. Josephi a Corna
et q̄ hinc uerbis, Equidem ex philosophica
illa ratione cu ad p̄dos transceres mihi psua-
det al futurum ut cu ad lineas a qui noctia rem
uentis uehementissimus astus fore n̄ possit,
ideo ad secas euenit et eo ipso tempore hanc
cu socijs meis ita frigeret ut solij radios app̄ri-
cari eia quarerem, atq; hoc qn sol aequatore

toruatur et p[er] uerticalem capitis transibat, uidelicet
 in ariete netuse Martio: insup[er] addit ibidem c. 12
 ob frequentes in Peruanâ Prouincia montes
 nives in iisdem perpetuas aquas gelu[m] mapino,
 concretas, pruinâs crebras, a quibus campi exu-
 ratur, et pro frigore saepe homines et equi
 corruunt, unde c. 9. et 14. concludit nullâ
 medi regionem locupletiorê, nullâ suauiorê,
 et salubriorê ita ut oia temperata, uer[um] pp[er]petuâ
 ipsa deniq[ue] uita beata in eâ regionem mi-
 grasse uideatur, atq[ue] hoc de calore temperie
 idem sentit, de moderatâ siccitate, uel potius
 facu[er]u[n]t hanc humiditate ab Octobri usq[ue] ad Decemb[erem],
 nives, pluuia, imbres repertini, et inundationes
 in crebescunt, a Januario ad mediâ Martiam
 inualescit aestus, contra uero Hispania
 noua h[ab]et alerrimos imbres a Junio ad Septemb[erem].
 a Nouembri uero ad Aprile[m] chemetiorê utitur
 celo temperatè igitur in nensi calore, Peruanâ
 prouincia 1.º a vicino Oceano, 2.º ex imbribus
 refrigeribus. 3.º a breuitate diei, a longi-
 tudine nocti. 4.º a montibus niuib[us] ob-
 tatis unde qui iuga montiu[m] conscenderunt
 se uelutissimas aestus inter medias nives
 exptos fuisse s[er]tè facti, quod autem solis actio
 non ita efficacit[ur] in nives ut eas subito
 soluat, ratio est que[m]admodum cu[m] omne
 album discrepat uisum ita Et albedo niuis
 radios solares quod manifestè constat ex

De Zonis seu fascijs terræ 72

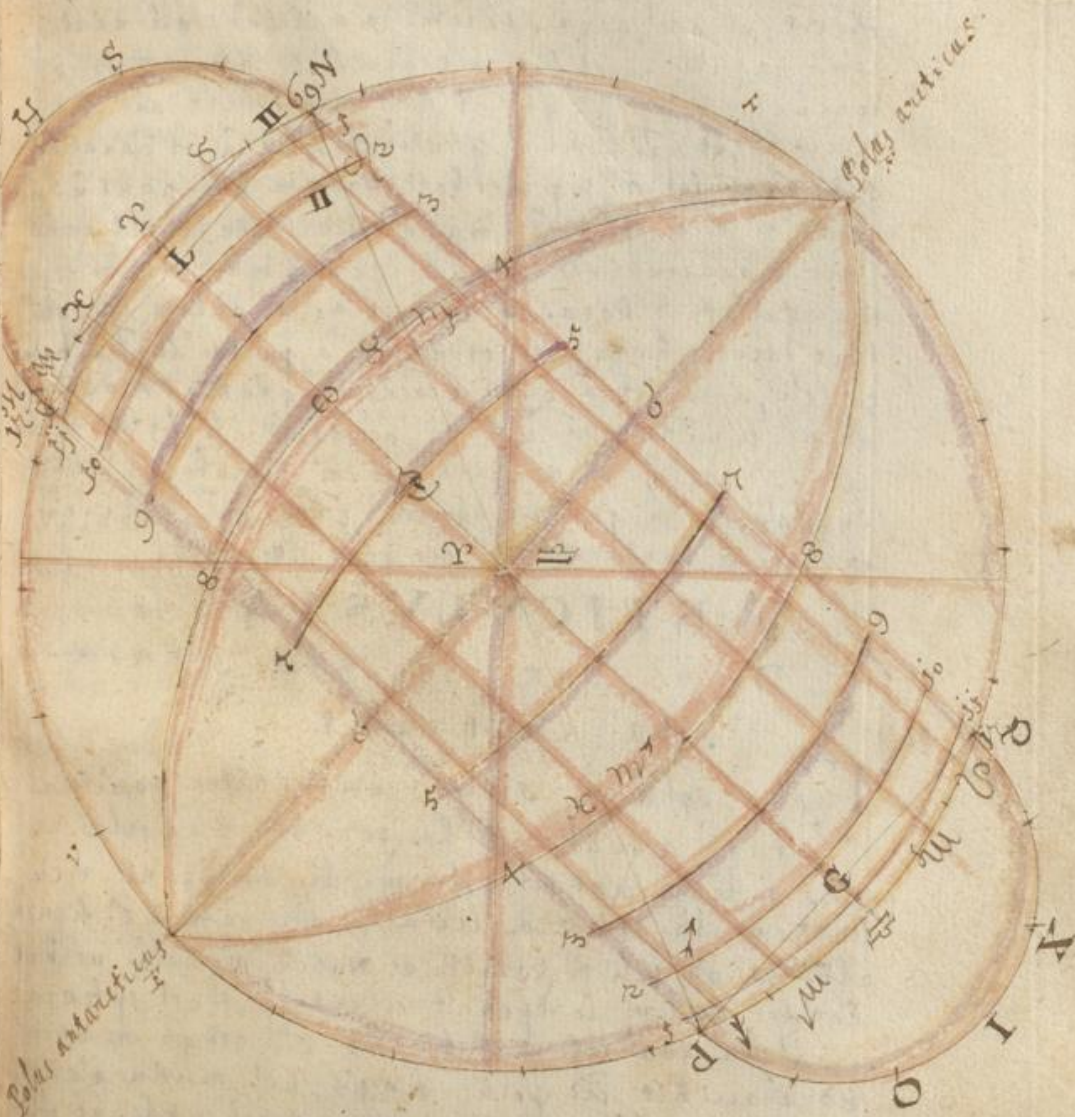
conspiciuntur quibusdam & quæ licet quilibet alius
parvus facillime comburatur, charta. tamen
alba, uel pannus albus nullo modo aduri potest.
5º ob uim uentorum frigidatius ex quibus cre-
berrimus flat Austri saluber ibidem ex uicino
Oceano et quando nos mare aurum frigidum.
et recentem haurimus illi contra a prandio,
maximus. n. uentus non nisi sole iam incalens-
cente spirare solet, unde precipuus æstus mare
sentitur usq; ad horam nonam, uel 10º exinde
mare aspirante dies reliquus suaviter transi-
gitur; deniq; occulta quædam terra qualitas
in tempore caloris moderatur, eaq; prouincia
alba eiusdem climatis sub eadem zonâ et
æquinoctiali carentes hiæ commodis uehe-
menter digernuntur, quædam n. temperata, quæ-
dam frigida, alia feruida sunt, in quibusdam
nascuntur homines albi, in quibusdam nigri ut
in Æthiopiâ, Brasiliâ

ARTICVLVS IVº

De analemate pro quavis altitudine
Soli construendo.

Analema hoc nihil est aliud, quàm sphaera
perfectior, in quâ exquisita ratio solis, cursus
declinationum eiusdem ab æquatore, et uicissi-
tudo dierum declaratur, est hoc analema fu-
damentum omnium ferè horologiorum, in quo ostendit,
quemadmodum umbra solis & totus annus crescat,

uel decreuerat, et zodiacus horologij ut in scri-
 bendis, eapp pro constructione eius omnes
 solis diametris solaribus circulos cetera oia
 fiant, qua p̄cepta fuerunt in descriptione
 sphaerae, deinde ductis p̄ spatium Tropicorum
 duabus utriusq; chordis MM PR fixoque
 centro in L , et G describatur hinc semicircu-
 culi ad intervalia $L.M.G.P$ quibus in sex par-
 tes aequales diuisis uel et in octodecim appli-
 catur regula paruetis TRQ , SR quibuslibet
 aequaliter ab aequatore remoti ducantur pa-
 ralleli aequatoris, deniq; ab eade' diuisione
 inchoata diuidatur magnus circulus in 24
 partes aequales, impositaq; regula duobus quibus
 libet punctis TV aequaliter ab axe FE re-
 moti secetur aequaliter lineolis paruis TC
 ac demum in eundem aequatorem, querratur
 centum tria puncta FE ut in eandem
 ingrediantur arcus horarij, quod ideo fiat
 cum reliquis arcibus, quibus hora ascribat
 utriusq; axi quidem 6^{ta} sequenti arcui sa uer-
 sus hinc dunt p̄ et sic donec p̄ qua ratione
 totum analema quod pagina sequenti uidebitur
 absolutum est, quod si et quadrantes horaru
 adiungere placeat partendus erit circulus
 in 96 partes aequales uidelicet quolibet ui-
 gesima quarta in quatuor. P̄sus anale-
 matis in eodem primo cursu solis a prime



is ne
 y om
 ebra
 expe
 R fip
 i sem
 ay n
 bein
 libet
 a cas
 di in
 luy in
 abas
 pe FB
 nis
 arato
 eand
 illo
 apor
 cri
 a rati
 i uide
 tes
 circ
 alibe
 us
 apri

declaratur quantum iuxta diversa anni spatia de-
clinat et ad aequatorem. similiter ad verti-
cem capitis accedat vel recedat intra Tropicos
conclusus semper 2^o quoniam si dies auferantur vel de-
crescant, et quidem in qualibet sphaera et elevatione
poli, nam linea supra horizontem eminentes,
quas in nostra sphaera magis intersecat exhi-
bent magnitudines arcuum semidiurnorum in aequa-
tore quidem 6 horas, in canero a. 4, eadem opera quilibet
libet laurus horarius ostendit a parte septentrionali
sub solis, a sinistra ortum eiusdem, quemadmodum
arcus semidiurni aestivi occasum, hyberni vero
ortum. 5^o creber eius usus est in horologijs antiquis
et stalicis in quibus horae nostrae cum Iudaicis
et Italicis conferuntur, de qua re alibi.

ARTICVLVS V^{us}

De ijs, quae pro varia sphaera
situ. eueniunt.

Triplex sphaera situs communiter ponitur
1^a est quoniam aequator et horizon se ad angulos re-
ctos intersecant et poli mundi horizonti muni-
bunt et ubi sphaera recta, quale refert 1^a figura
altera est quoniam poli in Zenithe et Nadir aequator uero et
horizon unum componunt circulum, et est sphaera
parallela, quae refert 2^a figura. 3^a est quoniam neutrum
horum accedit, sed poli magis, vel minus eleuat
et horizon oblique secat aequatorem, unde et obli-
qua sphaera nuncupatur, quae exprimitur in reliquis

De ys quæ pro vario situ s 76

Conclusio 1^a in sphaerâ recta. 1^o dies et nox p^{er} patio sunt æquales, et q^{uod} æquinoctiu^m p^{er}petuu^m, rão nã horizon tal' æquatoru^m, quam dñs eius parallelos in diametri^{is} expressos bifaria^m dividit. 2^o dñs stella ab incolis illius sphaeræ et tota cali^{ci} facies uideri p^{ot}. 3^o sol bis in anno uertice^m capiti^s obit, in deg^{re} des^{ce}ndit utriusq^{ue} p^{er} 23 gradus et semis. 4^o sub meri die nulla profusa, uel admodu^m quandoq^{ue} exigua^m p^{ro}jectur umbra.

Conclusio 2^a in sphaerâ parallela dies unus expletur medio anno, rão est media. n. pars para^{lellor}u^m supra horizon^{tem}. eminet media occul^{ta} tatur infra semp^{er}, 2^o sol describit gyros horizon^{ti} parallelos semp^{er}, neq^{ue} altius unquam ascen^{dit} quam apud nos 30 Januarij uel 12 Nouemb^{ris}. sub meridiem. 3^o auro^{ra} solis similiterq^{ue} crepusculu^m durat binos menses. 4^o unius hemisphaerij extantis stella semp^{er} apparent, alteriq^{ue} occultatur semp^{er}.

Recta Parallela Obliqua



CONCLUSIO 3^a in sphaera obliqua est dies
 contingant inaequales, hic hi in anno aequinoctio
 contingit, ita nam aequator semp dividitur bifa
 riam. crescit hi dies maximas magis et magis prout
 elevatio poli augetur: itaq; in 2^a figura, in qua
 polus ad 66 gradus 30 minuta est elevatus totas
 parallelas tanquam supra horizontem emittit, adeoq; diei
 maximae quantitas similiter et noctis in hyeme est 24
 horarum, qui dies exinde in menses et annus me
 diis excrevit, quos tunc fit q^u altitudo poli ex 90
 subtracta relinquit residuum minus quatuor
 gradus infra declinationem maximam, ubi ubi q^u
 elevatio 69 gradus 48 minutorum subtracta ex
 90 relinquit 20 gradus 12 minuta quarta est
 declinatio geminata, unde dies continetur in bines
 designit menses, vel q^u elevatio 78 gradus 30 mi
 nutorum ex 90 subtrahitur remanentq; 12 gradus 30
 minuta declinatio Tauri et Virginis, tunc 4 dies
 durat 4 menses.

CAPVT V^m

De fabrica et usu globi

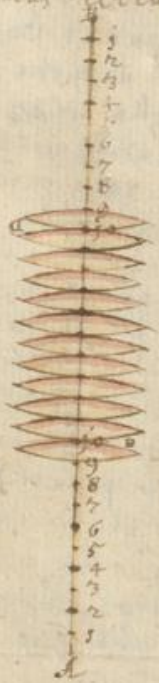
ARTICVLVS I^o

De circulis globo inscribendis.

Constructo globo ex parte rotando si q^u sup^{er}ius
 Quidam est charta designatur prima in globo
 poli bini semicirculo a se mutuo distantis, per
 quos polos filu^s toti globo circumplicetur, cuius lon
 gitudinem ducta linea aequalis AB dividatur in tripartem
 fa parte

De circulis globo inscribendis. 78

sa partes aequales et uno circini pede posito
 a pede A altero deducto ad punctum de circum
 D scribatur arcus 7^{us} deinde ex sequente par
 te arcus alter eadem semper servata circini
 apertura et sic deinceps ad 12 usq. arcus, tali
 ratione ex opposita parte nimirum puncto B
 claudantur praedicti arcus 12 et charta excisa
 inducatur globo, ita ut cuspides arcuum in globis
 quidem caelestibus coeant in polis zodiaci in ter
 restribus vero in polis mundi. Si quis autem roget
 quanta magnitudinis globus fieri debeat ad venales
 globorum chartas. Hic ex 12 longitudinis partibus assu
 mendas oportet fieri et novem unilicimas. hoc est non
 oio sam longitudinis partem pro diametro globi con
 struendi, cuius maximus circulus erit longitudinis
 datae aequalis
 1^o trahatur per
 centrum globi a p^o
 ut ei perpendiculari
 ter inscribat globus
 2^o applicata utriusque
 Polo regula sphaer
 ica per orbem deo cir
 culi, qui colari erunt
 scribantur et simili
 ter per media globus
 Aequator polis aequi
 distans a quo nume
 rata maxima solis
 declinatione in colu
 ro altero scribatur
 vini tropici, et zodi
 acus arcus, attingens
 similiter a polis vini



polares. 4^o super adda
 tur istis horizon et
 meridianus, stabili
 anturq. in pede globi.
 5^o ad partem arcticam
 meridiano affigenda
 est rotula in 24 ho
 ras divisa, ita ut
 12^o meridiano in
 cubat, super qua rotula
 indeq. una cu' globo ite
 rugatur. 6^o infra motu
 magneticus iuxta me
 ridianum collocat. 7^o qua
 drans sphaericus quem
 4^o vocat in 90 partes
 divis, prorea semicir
 culus positio rigidi
 in 180 partes divis, donq.
 quoniam cuius pes globo
 conveniens et pen
 diculariter inscribat.

ARTICVLVS II.

De stellis et ciuitatibus globo in-
scribendis.

Stellae sunt corpora globosa, solida, et lucida, quae ex densioribus caeli partibus constant, diuisuntur in erroneas, seu errationes, quas Graeci planetas uocant, et fixas, a quibus firmamentum aegyptiis denominatur. Planetae sunt septem affixis stellis tamen magnitudine apparente tum splendore distincti in speculis nocte propinquiores nobis, quam stellae fixae manifeste uidentur, et ab illis discriminantur, minus praeter ea uel parua scintillant, fixae uero contra maximae, colore. Et differant; Venus ovis maxima apparet nonnunquam uespere, nonnunquam mane, deinde Iuppiter stella clarissima et limpidissima, qui deo planeta coniuncti uelut gemma nobilissima caeli et uenustissima caelo serenitatem inducunt, Mars fulmineus et rubicundus nonnihil tempestates, et fulmina, miratur, Saturnus pluuies et obscuras humiditate et frigore affert, mercurius fugaciter circa solem minoris est et raro apparet. Stella fixa ideo dicitur quod caelestis semper distantia tam inter se, quam ad polos mundi et motus eisdem retineat, numeratur ab Astronomis, ex iis quae libero oculo absque tubo discernere possumus, et quae in globis caelestibus ponuntur et ex iis in caelo taliter reperiuntur, sicut non plures de quo numero ita non dubitatur, ut si qua alia quandoque appareat illa statim noua specie cognoscatur, qualis fuit illa in Cassiopeia.

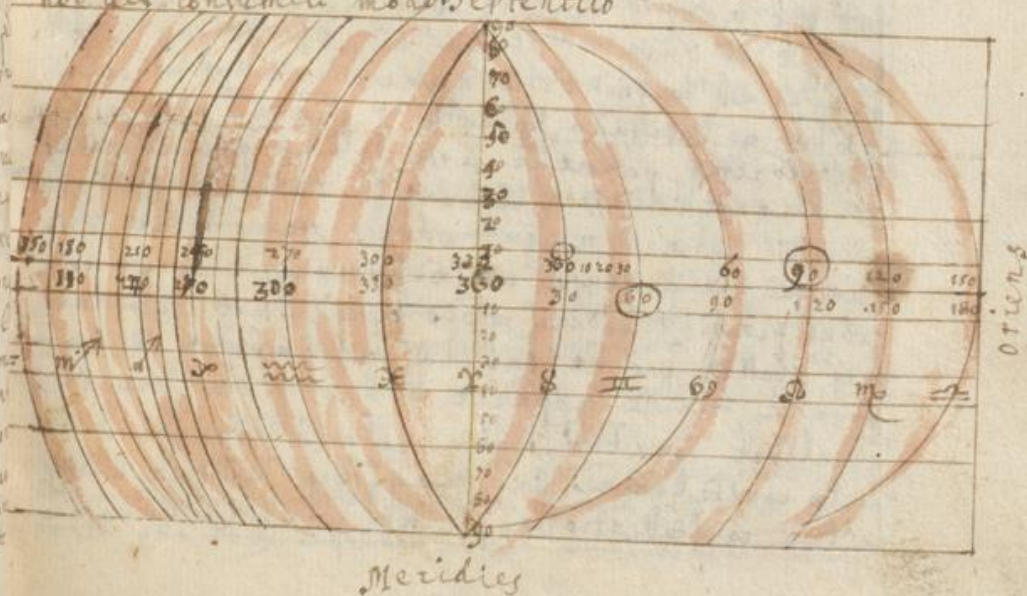
de stellis globo inscribendis 80

qua anno 72 prioris seculi apparuit et biennio
 post evanuit, initio instar fenebris magna, sed post
 instar polaris: hunc numerus hac arte investigavit,
 reperit 48 constellationes, seu certas quaedam ueluti
 figuras et imagines, ex certo situ et positione stel-
 larum, quas in duas quasi singulas classes distribu-
 erunt, ut seorsim consideraret, unde et ex magni-
 tudine et splendore sex discrimina indagaret, pri-
 ma namq; magnitudinis stella numeratur quin-
 decim, secunda 40, tertia 208, quarta 474,
 quinta 217, sexta 49, praeter quas omnes restant
 quinque nebulosa et novem objectiones, summa uni-
 versarum 1022 ex 1^a magnitudinis stellis aram
 hinc Bootes, Lyra, humerus aurige, Capra dicta
 Taurus, quae ocula tauri vocat, Virgo, quae an-
 spica virginis, Aquarius, Cygnus, Canis maior,
 Canis minor, pes ursae, Argonavis, orion u.
 binas et Leo binas, primi qui constellationes distin-
 perunt eas p effigies certorum animalium pro suo ar-
 bitratu expraesentant, causamq; fabulis habent
 enumeris, quapp ex 48 constellationibus quae
 sunt boreales, quarum viginti et una quaedam Aus-
 trales quarum quindecim, quaedam media in zodia-
 co nimirum quatuor sunt duodecim, ex borealibus
 intra polos et Aquatore comprehenduntur primus locus
 tenent ursae binas, quarum minor in cauda polaris
 stella trahit a polo tunc tribus gradibus distantem,
 praeco distinguunt binas ursas, Bootes seu uento-
 phylas cui arcturo, Zephyrus corone borealis
 hercules Lyra, seu ualter cadent, Cygnus Casiopeia
 Andromeda, Serpens, Helioschus, Ophiuchus, Serpens

Ophiuchi, Sagitta, Aquila, Delphinus, Equuleus,
 Pegasus, Triangulus; ex medijs sunt 12 signa
 Zodiaci, ex australibus numerantur Cetus, Orion,
 Gorgonius, Lepus, Canis maior, in cuius ore Sirius,
 Canis minor seu Caricula, Argonavis, Hydra, Cra-
 ter, Corvus, Centaurus, Lepus, Vulpes, scilicet, Corona
 australis, seu rota Spionis, piscis notus; Porro pro
 descriptione stellarum et urbium in globis cognoscen-
 da prima est eorum latitudo, quae tabulis ex
 tabulis, sed ex discrimine in globis utraq; est
 transferenda, nam longitudo stellarum in Zodiaco est nu-
 meranda, longitudo vero urbium in Aequatore, lati-
 tudo vero utrobique in meridiano versus polos mundi,
 eaque pro caelesti globo ingredienda tabularum longitu-
 dines et latitudines stellarum a Tichone vel Cla-
 uio supputatae et per Zodiacum a Coluro Aequino-
 ctiorum numeratae 28 gradus (Carta n. hodie
 est praesens Aequinoctialis) et in circulo polos Zoo-
 dici transeunte numeratae versus polos arcticus gra-
 dus septem, poneq; asteriscum, seu stellam primam
 arietis, quae tot gradibus a puncto aequinoctij ve-
 ni dixerit a Christo nato, deinceps autem longi-
 tudines non a Coluro, sed ab hac stella prima nu-
 meratae sunt, quod bene est notandum, nam longi-
 tudines tabularum ad hanc sunt accommodatae a Cla-
 uio et Copernico non a Tichone, qui initium
 numeri facit a coluro aequinoctiorum et quamlibet
 stellam in uno signi gradu ponit, exemplum, longi-
 tudo oculi tauri seu Altabaran est 36 graduum,
 seu quod idem fore est ponitur in 4^o gradu geminorum
 latitudo u. australis quinque graduum 31 minutorum,

De civitatibus globo inscribendis 82

itaque a stella arietis supputatis in zodiaco
 30 gradibus et ab eodem termino, qui est quartus
 geminorum, versus austrum s. et semibre in fere po-
 netur stella predicta, id est faciendus est alius stellas,
 quod et observandum est cum longitudine locorum et ur-
 bium, quae in aequatore numeratur, et ab eodem latitudo
 sine versus boream sine versus austrum, incipit a nu-
 meri vel incipit ab insulis canariis vel alio loco, nec
 geographi hodierni primam meridianam in mappis
 et alia loca nisi per insulas canarias ducunt, unde
 longitudines urbium in mappis et tabulis inueste-
 ritur se his crepant. Ceteram ut aperta stellas
 quae arbitretur cognitio habeatur, et in quo quilibet
 zodiaci loco quarenda sit facillime sciatur
 et totus globus caelestis, et facies firmamenti non
 distat quam globus terrestris in planam projici
 hoc vel consimili modo. Septentrio



in charta duplo longiore quā sit lata ducatur
 bina linea p̄ crucem quatuor altera oblonga
 referet Zodiacus, altera meridiana et colura
 aequinoctialis, oblonga dividatur in 360 partes
 aequales, inchoato numero p̄ a centro versus
 ortus et ex occidente versus centrum appositis nu-
 meris similiter adiungantur plaga caeli scilicet occi-
 dens p̄ et totus compleatur quadragesimus meri-
 dianus vero eā de seruatā circuli capturā divi-
 datur utring in 90 partes, denique ex centro
 quocūq; puncto in eclipticā describat̄ hunc
 arcum p̄ polos, et p̄ trigentesimū quēq; gradū,
 linea deinde transuersa p̄ decos gradus meri-
 diani vel plures, reliqui namq; arcus p̄ decos, vel
 quinos gradus pro commoditate operatione alio colo-
 re scribendi, vel vacui relinquenti, hinc partem
 ingrediens tabula stellarū vel locorū et regi-
 nū pro mappis terrestribus figura n. utriq;
 feruit, et quia p̄ stella arietis distat 28
 gradus ab aequinoctio numeretur tot in eclip-
 tica et latitudo borealis 7 gradus versus Sep-
 tentrionem, ponatur asterismus vel circulus
 30 magnitudinis (debet n. talis asterismi, quod
 circuli ratione magnitudinis stella inter se di-
 stinguat et diuersa constellationes diuersis colo-
 ribus pingi) eodem modo operanda est cum reli-
 quis stellis pro ut tabula indicabunt in ha-
 sigilla facile apparet in quo signi grade
 qualibet ponatur stella et una cognita in
 eadem constellatione sine magistro reliqua adhibe-
 antur constellationes, p̄sertim quā ex Calendario

De usu globi celestis

84

scitur in quonam signo luna quâlibet nocte co-
riatur.

ARTICVLVS III

De multiplici globi celestis

usu

Vsus globi celestis in uisus est et utilis, qui
cum ab alijs instrumentis Mathematicis minu-
tim sciuntur ex hoc uisa, licet non in minutis cogno-
scuntur, ^{1^m} itaq; loca metum ante oia sit, ut glo-
bus sistatur ad libellam Horizontis, ne in alteram
partem magis inclinet, et perpendicularis Apici sub-
iecto congruè respondeat necesse est, rursus
beneficia linea meridiana uel compassi globus
ad plegas mundi ita sistatur ut Apici eius uita
polus caeli spectet, quod tunc fiet quia polus ad
sua altitudinè eleuabitur et pro hoc loco
48 gradus 30 uel 25 minuta sicut Appianum
numerabuntur in meridiano inter polus et Hori-
zontem, respondebit enim in tali situ globi Aequator
caelesti et Ecliptica caelestis, quod posthac semp obseruandum erit. ^{2^m} documento
ad locum solis in Zodiacis inquirendum ex umbra solari
stante globo in proprio situ ex uertice demittatur
quarta sphaerica ex quadragesimo 2^o gradu et se-
misse post polus, cui illud partem ostendit uerticem
capitis nri, cui tenaciter adhaerebit, seu quartè seu qua-
drante stylus seu quonon hoc illud dimoueatur donec
umbra styli aequidistet quarta, deinde sursum uel deorsum
iuxta quartam moueatur stylus erectus, donec umbra

Documenta

2^m

3^o

in unius cadat, seu nulla sit, nisi quod stili stationem
 promoti zodiaci erit is gradus locus solis, quem
 stiles proprie tangit. 3^o documentum cognito loco
 solis ex globo, seu aliunde facies caeli quous momento,
 et hora diei cognosci potest, ita ut quae stella est in vertice
 caeli, sit et in vertice globi, et contra, similiter, quae
 in horizonte globi, sit et in caelesti horizonte, et phi-
 nus quidem in ipso meridie supposito loco solis sub ne-
 cessarium, et modum ad horam in rotula debent
 tam arte, quam inde bene firmari. In tali igitur
 site globi, nec meridiana, nec stili, seu adicula
 ex loco solis ereta umbram de se projicient, et tota
 hanc caeli facies representabitur; verum sit quare-
 da facies caeli ad horam quartam pomeridianam
 voluatur globus a meridie versus occasum usque, dum
 inde in hora quarta incidat in eum. In idem status
 caeli repetatur hora quarta qui est in globo, cum mili-
 ratione hora 8^a vel 9^a nocturna facies caeli ostendi
 potest quoniam 1^o locus solis supponitur meridiano et inde
 hora duodecima apponitur, deinde globus vertitur
 versus occasum, donec inde incidat in hora 8^a vel
 nona nocturnam sub quo situ omnes stellae noctu-
 in caelo se se habebunt, quemadmodum in globo. 4^o docu-
 menti tempus occidentis solis indagatur hor ipso quoniam
 locus solis ex meridie, et inde ex hora 12^a ad hori-
 zontem promovetur, nam inde ostendit horam
 occasus, hora vero ortus solis designatur ab indice
 quoniam idem locus solis in orientali horizontem pro-
 movetur, tota denique diei longitudo, quoniam inde hora
 duodecima apponitur, locus vero solis horizonti
 orientali, et deinde per meridianum voluatur usque ad
 horizontem occidentalem, nam tota interea diei longi-
 tudo ab indice in rotula ostenditur. 5^o documentum

4^o5^o

De usu globi celestis 86

posito loco solis seu ad ortum seu ad occasum deprehensus
in horizonte arcus inter aquatorem et locum solis
ostendet latitudinem ortum, vel occiduum solis, hoc e
quales ortus, vel occasus designatus distat a vero ortu
seu aequinoctiali. 6^o documentum altitudo solis meridiana
na in hunc modum in sagatur, locus in solis meridiano
supposito reliquis eundem meridiani arcus ad horizontum
revertatur ostendit altitudinem solis meridiana, 6^o
altitudo solis ad reliquas horas revolutio globo usq
dum inde in hora assignata incidat imponatur quarta
loci solis, et ex eo per quartam reliquas revertere arcus
qui erit altitudo solis ad horam propositam tali ratione
altitudo cuiuslibet stelle ad quolibet horam sicutur
stante globo convenienter facies celesti ad horam pro
positam ut supra preceptum fuit, deinde quarta stella
imponatur, interceptus namq, arcus quarta inter
stellam et horizontum ostendit altitudinem stelle. 7^o
documentum ex cognita altitudine stelle noctis quo
modo usq, per quartam, vel alium instrumentum
repositur ut hora noctis, quoniam nimirum 1^o locus solis
meridiano et inde per horam ad occasionem apponuntur,
deinde globus versus occasum tam hinc volutus usq,
dum stella praedicta in globo ex opposito surgens ad ean
dem altitudinem in quarta in stellam perveniat in tali casu
vbi globi ostendit inde per horam noctis quaesita, similiter
ter ut tota calis faciem representabit, nisi aliter opus d
est, cui lune altitudine, seu alterius planetae, tam
locus eorum in Zodiacis cognitus supponetur e quadrante
sphaerico, ut dictum, unde una opera plura si deservuntur
documenta, cogniturus namq, qua hora noctis vel
diei luna vel alius planetae sit orienturus vel occisurus
videat in quona signi gradus eodem die horeat pla,

recta, vel ex Calendario, vel ex tabulis, itaq; factis
 faciendis cum loco solis et in die tam du' uel uel
 globus usq; du' locus Luna, uel planeta alterius
 horizonti tum orientali, tum occidentali coniungat
 nam index semp; ostendet hora' ortus et occasus ple-
 nete, exemplum crantio luna karabit in 23 geni-
 noru' sed in 23 aquarii annexis quas, regenta
 minutis pronoto itaq; tal' loco solis sub meridiane,
 qua' in die ad hora' duodecima' uertatur globus reu-
 occasu' donec uiginti tertius genitoru' horizon-
 tem orientali' cadat, orientur igitur cras hui'
 hora' 12 ipso meridie, occidet huius mare media
 quarta' sequenti diei, et fit de ceteris planetis.

8^m 12^m documentu' hora' diei interdu' ex globo in huius-
 modi demonstratur, supponatur locus solis meridiano
 inde duodecima' deinde ex loco solis erigatur stylus
 et globus rotetur maxime quidem uersus ortum,
 usq; u. uersus occasu' donec sty' erecti styl' um-
 bra' euangat in tali namq; statione index ostendit
 det horam propositam. 9^m documentu' in muer-

9^m tione aurora' et crepusculi sic erit laborandum
 in die ad hora' ortus pronoto et loco solis ad horizon-
 tem orientali' imponatur extremitas quadrantis spha-
 uci loco solis, qua' una' cu' eo deprimatur infra
 horizontem usq; du' decimus octauus gradus eius
 attingatur. scilicet n. sole' infra horizontem ad orto'
 decim gradus depresso uel incipit aurora, uel
 desinit crepusculu' index n. ostendet initium
 aurora', idem faciendu' est cu' crepusculo. 10^m docu-
 mentu' pro ascensione recta' solis inuestiganda

10^m supponatur locus solis meridiano et in equatore
 a principio orientis usq; ad meridianu' numeratur

De usu globi celestis

88

intercepti gradus, qui numerus est, a sensu certa,
pro eo tempore, rursus proprio eodem loco solis,
ad horizontem numeratus compellens iter proprium
arctus et horizontem arctus, qui est a sensu illi
qua, eadem opa peres horizontem et miles hora
ad colini sit interior aut exterior ortus alienius
arcti. 2^m locum ubi declinatione solis alteriusque
arcti ab aequatore ostendit sphaerica regula ex
polo mundi in stella vel loco solis demissa latitudi-
nem vero ostendit eadem ex polo Zodiaci demissa. 3^m
locum ubi de stella si quis quo gradu ecliptica
qualibet stella orientatur vel occidat, aut ad me-
ridiem, et ad punctum mediae noctis perveniat dicatur
ex positione ipsius stelle ad horizontem utrumque
ad meridiem, et media noctem in quo sita inspicatur
intra punctum eclipticae gradus, si qua hora quilibet
stella orientatur aut occidat dispositis indicis, et loco
solis ad meridiem inspiciantur stellae q. horizontem
vel orientem vel occidentem struant illa. n. sunt quae
vel orientem vel occidentem hora duodecima dixerunt
rotato globo ad hora primam tangentur tunc hori-
zontem orientem hora prima, vel occidentem, et sic
sequitur. 3^o quae stelle sint perpetuae occultationis,
quae perpetuae apparitionis ex hoc ipso intelliguntur,
quae globus recte constitutus constitutus, nam stelle quae
super horizontem videntur semp et nunquam desinunt
sunt perpetuae apparitionis, quae vero nunquam appa-
rent sunt perpetuae occultationis. 4^o eadem opa tria discernuntur
ortus vel occasus zodiaci indagantur, et quo tempore anni
quolibet contingat attendendo ad locum solis, sive orientem
sive occidentem, et similiter ad stellas vel eam sole orientem

surgentem, quae est cometa oriens, vel cuius solis occiden-
 te surgentem, quae est sphericè oriens, vel sole abse-
 sente sui primò apparentem, quod est Heliacè oriens.
 13^o documentum ut sciatur in quonam signi gradu
 cometa apparet, vel aliud astrum harente obseruan-
 da est altitudo cometae supra horizontem, similiter
 alicuius vicinae stellae fixae, deinde distantia inter
 cometam et fixam stellam per sextantem, vel radii astrono-
 micum est exploranda, quae hinc deinde demittatur ex nar-
 tice globi regula sphaerica in qua ab horizonte
 ascendendo quaeratur altitudo cometae, cui apponitur
 stella et deinde in tantum dimoveatur a sphaerica
 regula, quantum intervallum intervallum per instrumentum
 erat inceptum: deinde applicetur circulus posterior
 tam polo zodiaci, quam gradui altitudinis in sphaerica
 regula, qui circulus posterior demonstrabit eandem
 operam loci cometae in zodiaco. 14^o documentum
 est globo horologiae maritima describitur in hunc
 modum beneficio lingulae magneticae, cuius capis
 spectat meridiam, et a dextera occidit a sinistra
 ortu habeat, sistatur globus iuxta uel versus
 murum pro ut lingula incidat, apertus est globus
 ut archaer semp ad debita poli altitudinem erigat,
 trahaturq; filum ex polo pendulum, cui ductus apertus
 usq; ad murum atq; in quo puncto filum murum
 tanget in eo erit centrum horologii, attendendum a-
 est ut filum cui apex una rectam non curvata compo-
 nat lineam, quod si filum usque attingat murum,
 sed potius si aliquid ibat argumentum est horologii
 illud meridiam non verticale esse scribendum et
 apertum parallelum apponendum, versus in die horologii
 muro in filum infuso designetur et puncta horaria

De usu globi terrestris

90

per idē filū in hunc modū; trahatur filū ex axe
per singulas lineas horarias rotula ad murū usq;
et in loco contactus designetur puncta horaria in
muro, & q̄ si ex centro horologii ducatur linea hora-
ria erit horologium absolutū

ARTICVLVS IV⁹ de usu globi terrestris

Primum documentū totus terra statim ex uno hor-
globo intelligitur qm̄ is ad plagas mundi ad eandem
caelestis globi componitur cui debita elevatione poli,
et regni locus habitationis meridiano, supponitur
in hoc namq; situ representabit globus totā terram,
nempe ubi locorum qualibet regio vel civitas, et ur-
sus quas cali plagas sit posita. 2^o documentum
ad duorum quorūlibet locorum intervalla facillime
negotio in miliaribus Germanicis determinandum
imponatur regula flexilis utriq; loco, et gradus
intercepti multiplicentur per utriusq; distantia
duorum locorum in miliaribus, vel in defectu regulae
flexilis ponatur unus utriusq; pes in uno, alter exten-
datur ad locū alterū, et eadem apertura transferat
in Aequatorem, quae et ostendet interceptos gradus
3^o documentū quarto citius dies uni illuminat loco,
quā alteri posito quod utriq; aequaliter ab eodem
polo absit, ut sciatur, supponendus est locus orien-
talius, siue maiorē habens longitudinē meridiana,
et in hęc hora duodecima converteat globo, donec etia

alter locus meridiana altitudo demonstrabit. n. in rotula inde per quot horis citius sol oriatur in 1. loco. 2. locum. ut sciat quæ nam pars orbis nobis pedes a diametro obvertat imponatur altera extremitas circuli positiois Germaniæ altera altitudo terrarum Australium, quæ nobis obvertit pedes partium ratione. Aethiopes et Mexicani, ubi ferè diametrum opponuntur. 3. locum. quarta ut citius libet loci altitudo poli investigatur ex positione loci illius sub meridiana, augeturque. n. arcus meridiani ab eodem loco ad æquatoris est ipsa eius altitudo poli

CAPVT VI

de Uranometriâ seu

Meteoroscopica

scilicet olim magis laboriosis, quàm commodis, ut pro observationibus celestibus instrumentis saepe in errore sunt lapsi, hodie vero cum usus est Quadrantis, sextantis, et radii astronomici, quemadmodum. n. Quadrans est quarta pars circuli continens 90 partes, seu gradus, sic sextans est sexta pars eius, id est complectens tantum sexaginta. Diuiditur 1. Quadrantis arcus in tres partes æquales, qualibet tertia in binas, ex qua divisione resultat sex, 2. qualibet septans in ternas, unde procedunt octodecim, denique qualibet decima octava in quinque partes, quâ divisione completa totus quadrans diuisus erit in 90 gradus, sextans uero diuiditur 1. in binas, utraq; deinde in

Quadrans
Sextans

Septans
Decima

ceras, deniq. qualibet sexta sublini datur in quas
 partes, ut respiciant unicecum 60, quod si capacitas
 instrumenti tam in Quadrante, quam in sextante partibus
 per quilibet gradus vel horaria dividit, ita ut utraq.
 pars demonstret 30 minuta, vel in tres partes, ut sen-
 gula 20 minuta, vel in sexas, ut singula 10, vel
 quaterdecimo in duodecim, ut singula quinq. minuta
 significant. Huius astronomici longa descriptio re-
 fertur apud Johann. Wittic. et Appelland, huius instru-
 menti indagatur potissimum hanc lineam meridianam,
 altitudo solis, et maxima eius declinatio, altitudo
 stellarum et intervalla earum inter se, distantia
 item cometarum, aut planetarum ad stellas fixas,
 ingressus solis in aequinoctium, et in reliqua signa,
 principium Eclipsos et finis, diametri astrorum
 quae omnia paucis documentis absolvuntur.

R. G. W. Astronomi
 C. W.

Documentum Primum
 De Inventione lineae
 meridianae.

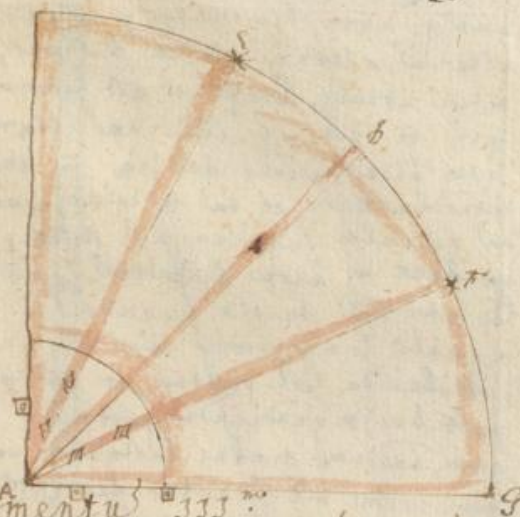
Quatuor traduntur modi lineae meridianae in-
 venienda, quorum unus fit per instrumentum magneticum
 vel compassum correctum, quadrilaterum s. rotundum
 quod instrumentum in plano ad libellam posito ita diri-
 gatur ut acus magnetica illata respondeat adaequate
 lineae nigrae suppositae, et umbra fili in uel ad
 vicinat horam, quo facto iuxta instrumenti latitudinem
 locatur linea, quae erit meridiana quaesita. 2^{us}

Documentum III^m

De altitudine Poli Investiganda

Linea Meridianā erit ex proxime dictis inuenta
 sup ea. sistatur quadrantis latus alteru AC regula
 visuali versus celu directā quo facto triplex modus
 statuitur observandi altitudinem poli, 1^{us} fit tempore
 æquinoctio^{rum} observata n. tunc altitudo solis meridiana
 est ipsa & quatoris altitudo cuius complementu ad 90
 est altitudo poli, 2^{us} fit tempore solstitioru nam si ex
 observata altitudine solis meridiana in æstate dematur
 maxima declinatio solis aut in hyemali solstitio
 addatur erit residuu vel aggregatu altitudo poli
 quæsita. 3^{us} est tempore quodlibet disposito ut
 ante quadrante sup lineā meridianā observetur hora
 6^{ta} noctu quena stella ex ijs quæ semp apparent
 quales sunt Vega, arctus, et reliquæ iuxta polum
 visū p pinnaculo inquadretur cuius altitudo
 ad latus rotatur, rursus mare horu & eiusdem
 stella observetur altitudo qm p pinnaculo in oculari
 incurrit, et minor altitudo subtrahatur ex maiore
 residuu dividatur bifaria; deniq; mediocis, vel
 addatur. infima altitudini, vel dematur ex supre
 mā, residuu n. erit altitudo poli inuenta, exemplū
 extrema in caudā vice maioris observetur tum
 qm infimū in rotatione sua possidet locu in F
 deinde post 12 horas qm supradictū n. & quo facto
 subtrahatur altitudo BF minima ex maximā GE
 remanentis differentia EF, qua in D æqualiter divisa
 addatur medietas BF minime altitudini BF nam
 aggregatus arcus totus ED designat altitudinem poli
 desideratam.

estigant
hinc
horu
do triplu
i, f' sic
tudo glij non
tendit ad
fitione non
in astute de
nali soluti
el altitudi
dispositi
el parvati
pompappu
repta pda
altitudi
e circuli
vulus in
ter ex
victas, vel
ter ex
enti, ex
rectur
local in I
e quo fe
nspina
xqraldes
vntu
altitudi



Documentu 333^{no}
De distantia duaru stellaru
quaru libet indaganda.

Ad Stellae ex globo cognoscendas indaganda est sua
altitudo earu, tal distantia, quae inter se habent,
altitudo quocumq; tempore reperitur si qm neglecta
est linea meridiana oculus applicatus ex extremitate
quadrantis et stella proposita p pinnulas caruit
in lateri affixas, vel densius ex centro ppendiculum
incidet in altitudinis quae sita gradu. Intervalla
aeris duaru stellaru in herbis qm sit tripliciter, vel
local in I Quadrantem intiendo altera stella p pinnulas
e quo fe lateri Quadrantis, altera p pinnulas dioptica
interceptus in arcu Quadrantis inter dioptica
et lateri eius ostendit intervallu stellarum, et
a. Quadrans bene firmari, quemadmodu et reliqua
instrumenta, ne in partem moveatur, vel p
Septatem, quae adiectione schema refert, in eius

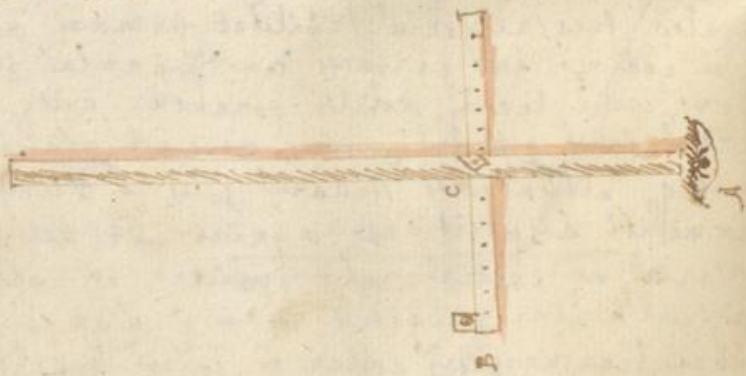
NB

namque esse observetur per alteram dioptra una per
 alteram altera stella distans, nam interceptus arcus
 inter utraq; dioptra est intervallum stellarum, id
 ipsum facilius per circines ligneos investigatur, per
 arcus pedis arcus debite in duas partes distributus
 introducatur, et talis in centro, qualis in extremitatibus pe-
 dalis acicula figatur non stella per aciculas vice des-
 gnabunt in arcu distantia, quae inter se habent; per
 et unum pedis tertio regula ad angulas rectos aptari
 aequalis longitudini circini, quae aut in aequalis
 distribueda est partes, et in tabeipsis per observationem
 partibus in gradibus postmodum in tabula; tabeipsis
 quae eisdem gradus distantia cum minutis adinventis
 quos arcus introductus demonstrabit, aut in inaequa-
 les partes, quae divisio quemadmodum fieri debeat ita
 ut gradus ipsi in linea recta transferantur non
 dicatur. per 3^o talis altitudo, qualis intervallum indagari
 possent per radius Astronomicam, cuius fabrica ad multa
 similia instrumenta excogitanda et intelligenda an-
 dabit, itaque pro Astronomico usu parentur lineae bacilli
 quadrati ex ligno solidissimo, vel metallo, alter ob-
 longus, alter brevior cuiusvis, tandem longitudinis
 quodlibet brevior dividatur bifurca in E, et utraque
 pars rursus in 100 vel 1000 per subdivisiones 3^o in
 quatuor polita mensa describitur super medietate BC
 quadrante FE et alia ei adiungatur perpendicularis
 aequalis oblongo baculo. 3^o diverso quadrante in 90
 partes aequales educatur per singulas ex centro C
 quadrantis in perpendiculari adiuncta linea recta
 abirentis per arcus, eritque totus bacillus iste in partes
 inaequales, seu in gradus astronomicos tangentes
 divisus: quo a centro medius fiat divisio applicetur

De inuestig. sit, Planetarum 100

ad rectos angulos bacillo oblongo quadrans linea
 ris in asseruio descriptus cuius flatus alterum
 aequale sit medietati EC et filu in centro C
 affixu educatur p singulos gradus usq ad bacillu
 bene firmatu, et tenu punctu contactu in bacillo
 designatis ascribantur numeri. 3^o p eade diuisio
 expidiri beneficio tabularu tangentiu si prius
 medietas transversarij EC dividatur in 100 vel
 1000 partes ut supra, quonia n exemp. gra tan
 gens 10 gradus reperitur in tabula tangentiu
 ut talis partiu, qualis est EC medietas 100,
 ascribantur ex eadem medietate partes septem
 decimo, et transferatur in bacillu ex A in C
 ascribantur, gradus 10. 2^o tangens uigesima gra
 dus reperitur in tabula 3^o partiu qua ex medie
 tate EC desumpta transferatur ex A in B
 ascriptis 20, 3^o tangens 30 gradus est partiu 57
 quibus translatis ex A in D absoluantur eade opera
 p tangentes totos baculus ascriptis numeris,
 postremo bacillo minor, que uoca Transversariu
 inducatur baculo oblongo ex cohesa ut ad rectos
 angulos transversariu subilibet firmari possit,
 et in eodem duo cursores seu pinnula super
 eadem recta linea mobiles ponantur eiqz instru
 mentu totu pfectu, cuius usus est pfacilis,
 namq altitudines Stellaru solis p triplici in
 strumeti dispositione inquiri pnt, uel n Trans
 uersariu ad initiu radij sponitur, et radius p
 perpendiculariter erigitur ut in 1^a figura ita ut
 umbra transversarij cadens in radiu demonstrat in

eo altitudine solis, ad remouetur Transuersa
 riu' ita ut oculus extremitati B applicatur
 p. A terminus uideat solis erit, rursus AC
 in radio altitudo solis uel 3°. Radius a quidi
 stat horisonti ut in tertia eritq. in tali sito
 rursus AC altitudo solis quae sita, haec tamen
 p. quadratem facilius inquiritur et intelligit.
 Interualla duarum, quauilibet stellarum hanc
 in modum obseruatae initio radij A positum
 sub ianu' oculi deinde pinnaculij mobile positum
 in C uero Transuersarij p. quod cernitur stella
 una postmodum Transuersarij tunc attrahitur
 et remouetur ab oculo usq. ad p. pinnulae B
 in extremitate transuersarij, posita cernatur
 altera stella nam pars radij AC demonstrat
 distantia stellarum in gradibus, quod si fastige
 diderit stella inter se ita ut pinnula mobile
 C remouenda sit in alterum cornu tunc dupli
 cada est pars radij AC ut habeat interualla
 predictarum stellarum



De inuestig. sit, Planet. 502

quod si 3^o admodum exiguum sit eorum interallu aut
 diameter solis, luna cometarum offeratur mensuranda
 promoueatue transversaria ad 45 gradus, et una pin-
 nula in medio transversarii. Altera tandem appli-
 cetur alteri usq. ad praecisa utraq. extremitas solis,
 uel luna p. medias pinnulas in oculos cadat, itaq.
 obseruatione hac quauiter parta cu interuentis trans-
 uersarii inter binas pinnulas partibus ingrediendum
 est in tabula tangentiu, qua ostendet cu gradibus
 et minuta diametroru, et distantiaru quonia a.
 nonnullas pinnula ita arcte conuergunt, ut inter-
 iecta partes sorsu recipi uis possint remouendum.
 erit transversariu duplo, triplo, uel quadruplo magis
 ab oculo et pinnula magis triangula obseruatioe
 a. facta numerus partiu interiectaru diuidendus
 p. duo, tria, quatuor p. prout remotu fuit transuer-
 sariu, et cu scitente rursus ingrediendum est in tabu-
 las tangentiu et supra, qua offeret minuta in diame-
 tris, gradus in interuallis; postremo sit inuestigandum
 quot uncia et digiti diametri solis aut luna
 in eclipse, solaribus uel lunaribus eclipsetur
 quod in hunc fiet modu ante initiu eclipse obsur-
 uetur in dicta diameter solis apparens, sex uisualis
 exempli gratia 30 minutoru in ipsa uero media
 eclipse rursus eade obseruetur inuenianturq.
 exempli gra 25 minuta dicatur q. p. regulam
 auream 30 minuta debeant 12 unctis sex digitis
 diametri solis, quot uncia respondebant 25 minutis.
 spatia n. ostendit 10 uncias obscuratas, qua etia
 sciri possunt quando sol p. tubum in charta nitro
 mittitur et intro missus ante eclipsem in duodecim
 uncias diuiditur, na tempore. Eclipsos partes

illuminata ab obscuratis pulcherrime disten-
quantur.

COROLLARIUM.

Intervallo stellarum hac ratione innotuit ad plu-
rima prodent, quando namq; uiso novo quodam
cometa, aut planeta scire aueamus in quomam
eclipticæ gradu et loco cali ponantur obserua-
da erit q; horum distantia a decibus uicinis fixis
stellis deinde singula distantia circino ex æqua-
tore globi celestis emanatur et ex stellis seruantis
ijsdem apturis describatur arcus bini occulti,
qui se mutuo occubant in loco Comete uel Planete.
3^o ex polo eclipticæ & intersectione bino-
rum arcuum demittatur quadrans sphericus, qui Euly-
ptica tangens in ea ostendet locum Comete, aut
Planete, hoc est longitudinem eius ab æquinoctio,
arcus uero Quadrantis interclusus inter Eulypti-
cæ et locum Comete erit eundem. latitudo.

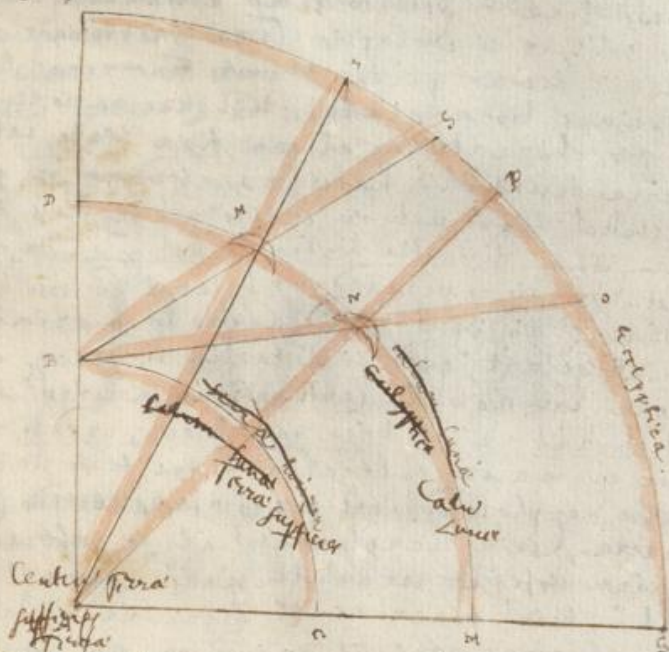
Documentum 4^m

De paralaxibus Astrorum Errati-
corum indagandis.

Paralaxis Astrorum nihil est aliud, quæ discretio
illud, quod inter locum Astri in Eulypticæ per
obseruationes modo dictas et locum eius uerum
in eadem inuentus intercedit, exempli gratia inue-
nerit quis per instrumenta iuxta modum supra
dictum Lunam, hoc temporis momento in primo
gradu Arietis, alius per tabulas Astronomicas
Lunares ad centrum mundi uel ad superficiem
terre applicatas reperit eandem ad idem momentum
in 2^o eiusdem gradu discretio q; unus gradus

De paralaxib, astrorum, 104

vocatur paralaxis, differentia videlicet veri et visi,
sive observati loci luna in Ecliptica



In adiecto schemate est centrum terrae A superficies eius
dem BC, calus lunae BE Ecliptica FG est obser
vat lunam N horizontalis ex A centro terrae in me
diatē infra punctū eclipticae I alter. ex superficie
eandem in mediā infra punctū O observabit quae duo
puncta cum multa inter se distent ideo arcus interruptus
PO vocatur paralaxis lunae horizontalis quae est oīis
maxima, et provenit ex diraricatione duorum radiorum
visuales, alterius ex centro mundi, alterius ex oculo
aspicientis, decrescit paralaxis quo altius luna as
cendit, nam in figurā arcus QS minor est arcu PO,
defectus a eius observationis, quae fieri debent ex centro

terra, ut ex omni parte erroris in capax e fiet compen-
 satus, uel ex observatione eclipfis lunaris, in quo
 uerus locus lune in soliacio semp e diametro est oppo-
 situs loco solis, ut si eclipfis lunaris contingat sole
 existente in decimo grade u erit tunc uerus luna
 locus decimus libra gradus; uel hac ratione asse-
 matur. pro observatione aliqua fixe stelle, ratione
 cuius terra mensurabile habet magnitudinem, et par-
 ra est stella fixe uel ex centro, uel superficie terre
 obseruare, itaq distantia inter stellas predictas, et terra
 uel constanti. hinc exploranda. ut, semel qn ipsi horizo-
 ti incubunt, qn ipsa meridianam in maxima di-
 uatione attigerunt, quod si distantia in utroq casu
 obseruetur esse equalis certu est argumentu cometa
 uel astru illud nullu hinc paralaxin, quod si magis
 minor ex maiore subtrahenda, quo facto simul e
 Quadrante exploranda. est maxima altitudo comete
 uel flareta, cuius complementu ad 90 subtrahendu
 est ex sinu toto ut remaneat sinus uersus q loco
 in regula triu ponendus, 2o differentia distantiaru
 inuenta, 3o sinus totus, id. n. quod ex ratione pro-
 ueriet erit paralaxis quafita horizontali modo
 et ad motu propriu lune uel comete attendatur,
 quia interea temporis confecerunt, ita ut si luna
 p uiam certa ad stellas accedat paralaxi addatur,
 si recedat subtrahatur, qn oblique tanto magis aut
 minus addendu, uel subtrahendu, quantum obliquitas
 illas notu lune auferit.

Corollarium

Inuentis astris paralaxibus horizontalibus facile
 coru distantia a terris inuestigatur, p tuam
 quibus schematis superioris B. N. A. in quo optib
 totis deberitur in notitia quarti distantie uide

sunt a. rota semidiameter terrestris BK in milliariis,
 angulus rectus ad B , et angulus BNA aequalis
 angulo paralapeos ad verticem, modo inuento, unde
 sic argumentari licet quae proportione hic angulus
 paralapeos N ad semidiametru' terre BA , ea' habet
 Angulus rectus B ad distantia' AN luna, assumpta
 a. in regula' triu' loco anguloru' ipsoru' sinus, hinc et
 ortu' eorum ut dixerit fuerint a diuersis multa
 paralapeos astroru', et diuersa sint assignata eorum
 distantia' a terris.

PARS II^a

ASTRONOMIAE.

De motu secundo seu pro-
 prio Planetaru' *

Explicatio is quae ad motu' mobile et sup' iores sim-
 plices coloru' sphaeras spectabant recte est, ut
 paruis et inferioribus Planetaru' sphaerae ex pluribus
 partialibus compositae ptingantur.

ARTICVLVS I^o

De sistemate inferioru' coloru'

O multa rationes infra subiungendas nimiru'
 et multa, quae in Planetis obseruata fuerunt
 saluentur, excogitanda fuit ab Astronomis noua
 et distincta constructio inferioru' coloru', quae figura